



**PAULA AMORIM DE
BRITO**

**Leguminosas no Pré-Escolar: Projeto de educação
em ciências com orientação CTS**



**PAULA AMORIM DE
BRITO**

**Leguminosas no Pré-Escolar: Projeto de educação
em ciências com orientação CTS**

Relatório de estágio apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, realizado sob a orientação científica da Doutora Ana Rodrigues, Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro.

o júri

presidente

Prof. Doutora Maria Gabriela Correia de Castro Portugal
Professora Associada da Universidade de Aveiro

Doutor António Mateos Jiménez
Professor Titular da Universidad de Castilla – La Mancha (Espanha)

Professora Doutora Ana Alexandra Valente Rodrigues
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro

agradecimentos

À professora Doutora Ana Rodrigues por toda a orientação sempre rigorosa e exigente! Muito obrigada pelas críticas construtivas, conselhos, compreensão e disponibilidade constante!

Aos meus pais, porque sem vocês nada disto seria possível! Obrigada pelo esforço e por estarem sempre ao meu lado, quer a festejar as minhas vitórias quer a amparar as minhas quedas. Por me incentivarem sempre a ir mais longe e a alcançar os meus objetivos. Nunca será possível retribuir tudo aquilo que me foi dado! Um enorme obrigada, de coração.

Ao meu irmão e à minha cunhada, por estarem sempre presentes e pelas palavras de encorajamento nos momentos mais difíceis.

Ao Guilherme e à Melissa, por serem os melhores afilhados do mundo. Por alegrarem os meus dias e por conseguirem, sempre, mesmo nos dias mais difíceis, fazerem-me sorrir!

À Ana Gonçalves amiga da universidade, amiga para a vida! Obrigada por todos os momentos de brincadeira, por todo o companheirismo e momentos de partilha. Pelas palavras nos momentos certos e por aturares o meu bom e mau feitio!

À Rita Valente e à Vitória Silva, obrigada pelos disparates, pelos bons e maus momentos, por todo o companheirismo vivido. Amigas de universidade para a vida.

À Filipa Pontes por ser a irmã que não tenho. Por ser uma amiga de sempre e para sempre. Por todas as conversas e pela paciência. Por todo o apoio, carinho e amizade!

À Sara, à Raquel, à Maria, à Ana, à Mariana e à Isabel por serem as melhores amigas que se pode ter. Obrigada por estarem sempre disponíveis, por todo o apoio, por acreditarem sempre em mim e me darem toda a força do mundo! Por todos os momentos que já passámos e vamos passar juntas.

À Sara e à Vanessa por todas as palavras de carinho e por todos os momentos partilhados.

À Dina, a minha companheira de estágio, por todos os momentos de desânimo, mas também pelos momentos de alegria. Obrigada pela amizade!

À minha família, em especial à família Amorim, pelas vossas palavras e o carinho que foram sempre muito importantes!

Por último e não menos importante, às educadoras e professores cooperantes com quem me cruzei, obrigada por todo o conhecimento partilhado e por toda a disponibilidade. A todas as crianças que fizeram parte deste meu percurso, obrigada por me terem ensinado tantas coisas e por me ajudarem a ter a certeza que este é o meu caminho certo.

palavras-chave

Educação em Ciências; Educação Pré-Escolar; Orientação CTS; Atividades práticas; Culinária; Leguminosas; Avaliação de aprendizagens.

resumo

Este Relatório Final de Estágio pretende dar a conhecer o percurso de um projeto de intervenção-investigação, realizado no âmbito da Prática Pedagógica Supervisionada, que consistiu na conceção, planificação, implementação e avaliação de uma sequência didática com enfoque nas leguminosas, num contexto educativo do pré-escolar.

Este projeto de intervenção-investigação teve como objetivos: (i) Conceber, implementar e avaliar uma sequência didática para crianças da educação pré-escolar; (ii) Avaliar os efeitos da exploração da sequência didática nas aprendizagens das crianças a nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores; (iii) Avaliar os efeitos do Pii no desenvolvimento pré-profissional, pessoal e social da professora-investigadora estagiária.

Os pilares teóricos que estiveram na base do projeto foram: a educação em ciências desde os primeiros anos e a literacia científica, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, a aprendizagem das ciências e a perspetiva de ensino por pesquisa/questionamento/IBSE/CTS. A sequência didática é composta por seis atividades práticas. Este projeto assumiu características de uma metodologia investigação-ação, recorrendo a diversas técnicas de recolha de dados, tais como o inquérito por questionário, a observação e a compilação documental. Os resultados obtidos, através da análise dos dados, evidenciaram que o projeto contribuiu para o desenvolvimento de aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores. Salientam-se os seguintes parâmetros: reconhece leguminosas; efetua procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária; revela rigor na execução da atividade. Relativamente ao desenvolvimento profissional da professora-investigadora estagiária, verificou-se que a conceção e implementação da sequência didática possibilitaram o desenvolvimento de aprendizagens fundamentais para o futuro profissional.

Os resultados deste projeto de intervenção-investigação sugerem ainda que é possível realizar atividades de ciências com crianças em idade pré-escolar, tendo-se assumido assim como um incentivo ao ensino das ciências desde os primeiros anos de idade.

keywords

Science education; Preschool, STS orientation, Practical activities, Culinary, pulses, learning assessment.

abstract

This final internship report aims at presenting the course of an intervention/investigational project, made in the scope of the Supervised Pedagogical Practice, consisting on the conception, planning, implementation and evaluation of a didactic sequence about culinary, with specific focus on legumes, in a preschool educational context.

The hereby presented project had the following goals: (i) To conceive, implement and evaluate a didactic sequence for children in the preschool education; (ii) To evaluate how the didactic sequence implementation impacts children learning process, in terms of knowledge, capabilities, attitudes and values; (iii) To assess the outcomes of didactic sequence implementation on the pre-professional, personal and social development of the trainee teacher-researcher.

The theoretical pillars in which this project was based were: education in sciences since the first years of a child, the Education for a Sustainable Development, the learning of sciences learning and the scientific literacy, the Sustainable Education and Development and the perspective of teaching through research/questioning/IBSE/STS. The didactic sequence is composed by six practical activities. This project assumed characteristics of an investigation-action methodology, using different data collection techniques, such as the application of a questionnaire survey, observational analysis and the compilation of documents. The results obtained, through data analysis, have shown that the project positively impacted children's learning development, in terms of knowledge, capabilities, attitudes and values. In this evaluation, it is important to highlight the following parameters: legumes recognition; performance of procedures inherent in the culinary recipe; rigor demonstration in the activity execution.

Regarding the professional development of the trainee teacher-researcher, it was verified that the conception and implementation of the didactic sequence enabled the development of fundamental knowledge for her future professional work.

The results of this intervention/investigational project suggest that it is possible to perform scientific activities on children at the preschool age, what represents an incentive to science teaching early on the first years of a child.

Índice

Introdução.....	13
Capítulo I. Contextualização da problemática.....	15
Capítulo II. Pilares teóricos de suporte ao Projeto de intervenção-investigação.....	17
2.1. Importância da Educação em Ciências desde os primeiros anos	17
2.2. Orientações para o ensino e aprendizagem das ciências no pré-escolar	21
2.3. As leguminosas e a culinária enquanto contexto CTS para a educação em ciências.....	27
2.4. Perfil do educador de infância e do professor do 1.º CEB e competências docentes para o ensino das ciências.....	30
Capítulo III. Sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”.....	34
3.1. Conceção e planificação da sequência didática.....	34
3.2. Apresentação da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”	38
3.3. Planificação, conceção e implementação do blogue “Baú dos Sabichões”	43
Capítulo IV. Procedimentos metodológicos adotados na recolha e análise dos dados	46
4.1. Procedimentos metodológicos adotados na recolha de dados	47
4.1.1. Inquérito por questionário	47
4.1.2. Observação.....	50
4.1.3. Compilação documental	51
4.2. Procedimentos metodológicos adotados na análise dos dados	52
4.2.1. Análise de conteúdo	52
4.2.2. Instrumento de análise concebido.....	53
Capítulo V. Análise dos dados e apresentação de resultados	56
5.1. Potencialidades da sequência didática para o desenvolvimento de aprendizagens das crianças.....	56
5.2. Potencialidades do Pii no desenvolvimento pré-profissional da professora-investigadora estagiária	74
Capítulo VI. Considerações finais.....	78
Referências bibliográficas:	82
ANEXOS.....	86
Anexo 1 – Análise da Frequência das leguminosas nas refeições confeccionadas pelos pais.....	86
Anexo 2 – Inquérito por questionário aplicado aos encarregados de educação	87
Anexo 3 – Planificações das atividades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”	90
Anexo 4 – Grelhas de avaliação das aprendizagens das crianças	109
Anexo 5 – Resumo da videogravação da atividade 1 – Leguminosas ou não... eis a questão!	115
Anexo 6 – Resumo da videogravação da atividade 4 – Bolachas Chocogrão	116

Anexo 7 – Análise da atividade 1 “Leguminosas ou não... eis a questão!”	118
Anexo 8 – Resumo da videogravação da atividade 5 – Bolinhos de Alfarroba	119
Anexo 9 – Resumo da videogravação da atividade 2 – À descoberta do sabor das leguminosas	122
Anexo 10 – Análise da questão “Leguminosas que os pais consideram que os seus educandos conhecem”	123
Anexo 11 – Metareflexão da PPS.....	125
Anexo 12 – Resumo da videogravação da atividade 3 – Grão a grão... Húmus!	130

Índice de Figuras, Quadros e Tabela

Figura 1- Gráfico com a percentagem de pais por leguminosa incluída nas suas refeições	35
Figura 2 – Gráfico com a percentagem de pais por tipos de pratos confeccionados que incluem leguminosas	36
Figura 3 – Gráfico com a percentagem de pais que incluem leguminosas nas sobremesas.....	37
Figura 4- Identificação de leguminosas.....	39
Figura 5 - Degustação das leguminosas	40
Figura 6- Pirolito	40
Figura 7- Confeção da receita de Húmus	41
Figura 8 - Confeção da receita Bolachas Chocogrão.....	41
Figura 9- Confeção da receita de Bolinhos de Alfarroba	42
Figura 10- Confeção da receita de Barras de Cereais.....	42
Figura 11- Blogue Baú dos Sabichões.....	44
Figura 12- Feedback dado por uma mãe.....	45
Figura 13 Parâmetro de análise “Reconhece leguminosas”.....	58
Figura 14- Parâmetro de análise “Reconhece receitas que incluem leguminosas em livros de culinária ilustrados”.....	60
Figura 15-Parâmetro de análise “Reconhece que se pode fazer sobremesas com leguminosas”.....	61
Figura 16- Parâmetro de análise “Identifica que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate”.....	62
Figura 17 - Parâmetro de análise “Observa a olho nu e com uma lupa diversas leguminosas”	63
Figura 18-Evidência do parâmetro de análise “Observa a olho nu e com uma lupa diversas leguminosas” ...	63
Figura 19-Parâmetro de análise “Classifica um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas”	65
Figura 20-Parâmetro de análise “Identifica leguminosas através do paladar”.....	66
Figura 21- Parâmetro de análise “Mede (massas)”.....	67
Figura 22- Evidência do parâmetro de análise “Medir (massas)”	67
Figura 23- Parâmetro de análise “Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)”.....	68
Figura 24- Evidência do parâmetro de análise “Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro- ondas)”	69
Figura 25- Parâmetro de análise “Efetua procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária”	69
Figura 26- Evidência do parâmetro de análise “Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro- ondas)”	70
Figura 27- Parâmetro de análise “Revela gosto pela experimentação de receitas culinárias”	71
Figura 28- Parâmetro de análise “Revela rigor na execução da atividade”	73
 Tabela 1 – Etapas da literatura e as aprendizagens das OCEPE.....	 35
Tabela 2 - Questões e respetivos objetivos do inquérito por questionário aplicado aos pais	48
Tabela 3- Corpus total do Pii.....	51
Tabela 4- Instrumento de análise concebido para o Pii	53

Lista de abreviaturas e siglas

UC – Unidade Curricular

PPS – Prática Pedagógica Supervisionada

SOE – Seminário de Orientação Educacional

EPE – Educação Pré-Escolar

CEB – Ciclo de Ensino Básico

Pii – Projeto de intervenção-investigação

DGS – Direção-Geral da Saúde

CTS – Ciência-Tecnologia-Sociedade

UA – Universidade de Aveiro

EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

LC – Literacia Científica

PISA – Programme for International Student Assessment

TIMSS – Trends in International Mathematics and Science Study

EPP – Ensino Por Pesquisa

IBSE – Inquiry-Based Science Education

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

Introdução

O presente relatório final de estágio foi elaborado no âmbito da Unidade Curricular [UC] Prática Pedagógica Supervisionada [PPS] em articulação com a UC de Seminário de Orientação Educacional [SOE], pertencente ao Mestrado de Educação Pré-Escolar [EPE] e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico [CEB].

Este relatório final de estágio consiste num projeto de intervenção-investigação [Pii] e inclui uma sequência didática, “Saberes e Sabores Leguminosos”. Assim, este Pii será abordado segundo uma orientação Ciência-Tecnologia-Sociedade [CTS] com crianças em contexto pré-escolar, pretendendo-se desenvolver aprendizagens nas crianças (ao nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores) através da realização de atividades que relacionem a ciência com a culinária e as leguminosas. Este projeto envolveu a professora-investigadora estagiária, as crianças do grupo, a colega de diáde, a educadora cooperante, a auxiliar de ação educativa, a orientadora da Universidade de Aveiro [UA], os pais das crianças bem como outros elementos da comunidade.

O relatório final de estágio está organizado em seis capítulos.

O primeiro capítulo consiste na contextualização da problemática e, por sua vez, no segundo capítulo encontram-se os pilares teóricos que suportam a sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”, organizando-se nos seguintes subtópicos: (2.1.) Importância da Educação em Ciências desde os primeiros anos; (2.2.) Orientações para o ensino e aprendizagem das ciências no pré-escolar; (2.3.) As leguminosas e a culinária enquanto contexto CTS para a educação em ciências e (2.4.) Perfil do educador de infância e do professor do 1.º CEB e competências docentes para o ensino das ciências.

O terceiro capítulo apresenta a sequência didática, no qual são descritas as atividades da mesma realizadas, bem como as estratégias adotadas. Este é dividido nos seguintes tópicos: (3.1.) Conceção e planificação da sequência didática; (3.2.) Apresentação da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos” e (3.3.) Planificação, conceção e implementação do *blogue* “Baú dos Sabichões”.

No quarto capítulo são referidos os procedimentos metodológicos adotados na recolha e análise de dados dividindo-se nos subtópicos seguintes: (4.1.) Procedimentos adotados na recolha de dados; (4.2.) Procedimentos metodológicos adotados na análise dos dados.

O quinto capítulo consiste na análise dos dados e apresentação de resultados e encontra-se subdividido nos seguintes tópicos: (5.1.) Potencialidades da sequência didática para o desenvolvimento de aprendizagens das crianças e (5.2.) Potencialidades do Pii no desenvolvimento pré-profissional da professora-investigadora estagiária.

Por último, no sexto capítulo apresentam-se as considerações finais onde se referem as limitações e as potencialidades do projeto.

Capítulo I. Contextualização da problemática

O presente Projeto de intervenção-investigação [Pii] desenvolve-se num contexto educativo do pré-escolar, no concelho de Aveiro, numa turma com 25 crianças, sendo 12 do sexo masculino e 13 do sexo feminino, estando as idades compreendidas entre os três e os seis anos de idade.

No que diz respeito às habilitações académicas dos encarregados de educação das crianças, constata-se que, dos dados obtidos, 5% tem o 2.º ou 3.º CEB, 41% o ensino secundário e 51% estudos superiores (licenciatura, bacharelato, pós-graduação, mestrado ou doutoramento).

Este Pii tem como área de enfoque a educação em ciências uma vez, que estando num mundo em constante mudança, torna-se imprescindível formar cidadãos capazes de acompanhar as mudanças científicas e tecnológicas da sociedade em que vivemos. Para tal, é fulcral fomentar desde cedo nas crianças o gosto pelas ciências para assim estas desenvolverem a sua literacia científica e contribuir para uma participação ativa, consciente, responsável e solidária na sociedade em que nos encontramos inseridos. Desta forma, como futuros profissionais da educação devemos proporcionar atividades que estimulem, desafiem e envolvam as crianças na construção do seu próprio conhecimento, o que ajuda a construir uma visão positiva face às ciências.

No que concerne à escolha do tema para Pii, esta prendeu-se com o facto da Direção-Geral da Saúde [DGS]¹ e a Roda dos Alimentos, afirmar que o consumo diário de leguminosas deverá ser de uma a duas porções, sendo que uma porção representa uma colher de sopa de leguminosas secas cruas (ex: grão de bico, feijão, lentilhas) (25g) ou três colheres de sopa de leguminosas frescas cruas (ex: ervilhas, favas) (80g) ou então três colheres de sopa de leguminosas secas/frescas cozinhadas (80g). Posto isto, e após analisar a *Frequência das leguminosas nas refeições confeccionadas* pelos pais (anexo 1) verificou-se que apenas um (4%) dos vinte e cinco pais incluía diariamente leguminosas nas refeições que confeccionavam, o que fica muito aquém do que a DGS recomenda.

Uma outra razão pela escolha das leguminosas como tema do Pii também residiu no facto do ano de 2016 ter sido nomeado pela Organização das Nações Unidas [ONU] como sendo o Ano Internacional das Leguminosas com o propósito de elevar a consciência sobre a potencial importância do papel desses alimentos na promoção da saúde, nutrição, bem como na segurança alimentar e sustentabilidade ambiental.

¹file:///C:/Users/user/Downloads/i007136%20(1).pdf

Assim, foi desenvolvido um projeto que terá como base a concepção, planificação, implementação e avaliação de uma sequência didática na qual as leguminosas serão utilizadas como motivação para explorar temáticas no âmbito das ciências. Neste âmbito, surgiram as questões de investigação: “Quais as potencialidades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos” para o desenvolvimento de aprendizagens de criançasdo pré-escolar”? e “Quais os efeitos da concepção, planificação, implementação e avaliação do Pii no desenvolvimento pré-profissional, pessoal e social da professora-investigadora estagiária?”.

Com o objetivo de dar resposta às questões do Pii foram definidos os seguintes objetivos:

- (i) Conceber, implementar e avaliar uma sequência didática para crianças da educação pré-escolar, que permita a exploração de temáticas de ciências através da culinária;
- (ii) Avaliar os efeitos da exploração da sequência didática nas aprendizagens das crianças a nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores;
- (iii) Avaliar os efeitos do Pii no desenvolvimento pré-profissional, pessoal e social da professora-investigadora estagiária.

Capítulo II. Pilares teóricos de suporte ao Projeto de intervenção-investigação

No presente capítulo apresentam-se os pilares teóricos de suporte ao projeto de intervenção-investigação [Pii], organizados em quatro secções.

Na secção 2.1. aborda-se a importância da educação em ciências desde os primeiros anos; na secção 2.2. são mencionadas as orientações para o ensino e aprendizagem das ciências no pré-escolar; na secção 2.3. apresenta-se as leguminosas e a culinária enquanto contexto CTS para a educação em ciências e, por último, na secção 2.4. faz-se referência ao desenvolvimento profissional docente.

2.1. Importância da Educação em Ciências desde os primeiros anos

A educação em ciências desde os primeiros anos é considerada por diversos autores como essencial. De acordo com Millar e Osborne (1998), Pereira (2002), Silva (2007), Reis (2008), Martins (2002), Martins et al. (2009), Martins et al. (2007) e Santos (2001) e Fumagalli (1978) referenciados por Martins e seus colaboradores (2007) o ensino das ciências desde os primeiros anos torna-se essencial, uma vez que:

- (1) desperta a curiosidade natural das crianças contribuindo para a maturação de capacidades intelectuais, de espírito crítico, de hábitos de observação cuidadosa;
- (2) potencia o desenvolvimento da personalidade e da relação das crianças com o mundo;
- (3) promove o desenvolvimento de atitudes relativamente à ciência uma vez que a ciência deve promover a análise e a discussão de estereótipos sobre a ciência bem como a estimulação da confiança e das capacidades das crianças em envolverem-se em atividades de ciência;
- (4) torna-se numa via benéfica para mais e melhores aprendizagens no futuro;
- (5) estimula a formação de cidadãos capazes de lidar, de forma eficaz, com os desafios e necessidades da sociedade atual;
- (6) contribui na reconstrução das concepções alternativas das crianças;
- (7) fomenta a construção de uma imagem positiva e refletida acerca da Ciência;

- (8) promove a construção de conhecimento científico proveitoso e com significado social, permitindo às crianças melhorar a qualidade da interação com a realidade em que se encontram inseridas.

Assim, Pereira (2002) refere que a educação em ciências “deve desenvolver-se desde cedo interligando conhecimentos teóricos, procedimentos específicos e hábitos de pensamento” (p. 39), formando-se assim uma base sólida aquando ao aprofundamento nos níveis de ensino seguintes.

Também Fumagalli (1998) citado por Martins et al. (2009), defende que uma educação em ciências desde cedo é de extrema importância social por três razões:

Todas as crianças têm o direito de aprender; sendo assim, não promover a educação em ciências desde os primeiros anos, afirmando que a ciência é difícil de ensinar e de aprender, uma vez que envolve conceitos demasiado complexos para crianças pequenas, é uma forma de discriminação social; A educação básica, incluindo a educação pré-escolar, tem um papel social na divulgação do conhecimento. Deve-se, pois, integrar o conhecimento científico nos conteúdos dos currículos, dado que é parte constitutiva da cultura socialmente construída; O conhecimento científico é um valor social que, permite aos indivíduos melhorar a qualidade da sua interação com a realidade natural (Martins et al, 2009, p. 14).

Muito antes de iniciar a educação pré-escolar, as crianças já detêm imensos conhecimentos e explicações, o que leva à construção de algumas ideias, sobre o mundo social e natural envolvente, mas também sobre o modo como se usam e para que servem objetos, instrumentos e máquinas do quotidiano, como é referido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (Silva, Marques, Mata & Rosa, 2016). Posto isto, o contexto de jardim de infância deve promover e potenciar situações diversificadas de modo a suscitar, nas crianças, interesse e curiosidade por explorar, descobrir e compreender o mundo que as rodeia.

De acordo com Rodrigues (2011) as crianças constroem concepções alternativas ao longo da vida (no quotidiano e em sala de aula) que são diferentes das ideias científicas formais. Menciona, ainda, que estas ideias estão “impregnadas na estrutura mental da criança sendo, por isso, muito resistentes à mudança” (Rodrigues, 2011, p.207). Furió, Solbes e Carrascosa (2006) citados por Martins et al. (2007), acrescentam

que estas ideias “são persistentes e não são ultrapassadas com estratégias de ensino tradicionais” (Martins et al., 2007, p. 29).

Como Sá (2000) em Pereira (2002) refere, não iniciar o ensino experimental da ciência com crianças, é “estar a desperdiçar uma faixa etária com imensas potencialidades” (p. 36). As potencialidades destacadas por Sá (2000) em Pereira (2002) são:

“1) o elevado poder interrogativo e o grande potencial criativo que as crianças apresentam, 2) a plasticidade dos seus esquemas mentais, com a consequente possibilidade de incentivar a reflexão, 3) a ocorrência nas crianças de ideias intuitivas que, não sendo contraditórias com as ideias científicas, podem ser tomadas como uma fase embrionária de um processo de mudança evolutiva, 4) o elevado ritmo de maturação das estruturas cognitivas nesta faixa etária” (Pereira, 2002, p.36).

O ensino das ciências nos primeiros anos de escolaridade tem vindo a tomar outra dimensão uma vez que após realizadas algumas investigações demonstram que tem um forte impacto na promoção da Literacia Científica [LC], favorecendo também a aprendizagem das ciências e desenvolvendo atitudes positivas face à ciência (Pereira, 2012).

A OECD (2015) define a LC como sendo a capacidade, dos cidadãos em geral, se envolverem em questões relacionadas com a ciência, tornando-os assim cidadãos reflexivos. Assim, e de acordo com a definição de LC do Programme for International Student Assessment [PISA] (OECD, 2015), os cidadãos devem desenvolver as seguintes três competências essenciais:

“1. Explain phenomena scientifically - Recognise, offer and evaluate explanations for a range of natural and technological phenomena; 2. Evaluate and design scientific enquiry - Describe and appraise scientific investigations and propose ways of addressing questions scientifically; 3. Interpret data and evidence scientifically - Analyse and evaluate data, claims and arguments in a variety of representations and draw appropriate scientific conclusions” (OECD, 2015, p.7).

Desde há alguns anos tem-se vindo a realizar estudos onde é possível comparar o sucesso escolar em diferentes áreas curriculares, como é o caso da matemática e das ciências. Desta forma, o projeto de avaliação internacional das aprendizagens escolares em matemática e ciências, Trends in International Mathematics and Science Study

[TIMSS] tem vindo a ser implementado no 4.º e 8.º ano de escolaridade em vários países (Díaz, 2005). É de referir que Portugal participou pela primeira vez no TIMSS, com o 4.º e 8.º ano de escolaridade, no ano de 1995. Nos anos de 2011 e 2015 Portugal apenas participou com o 4.º ano de escolaridade (National Center for Education Statistics, 2016).

Há ainda um outro projeto, já referido, o PISA, que foi desenvolvido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico e tem como enfoque a avaliação de alunos de 15 anos de idade em três áreas: leitura, ciências e matemática. À luz deste programa, as ciências foram avaliadas em 2006 e 2015 (Instituto de Avaliação Educativa, s/d). O PISA foi desenvolvido com o intuito de orientar as políticas educativas de diferentes países possibilitando assim realizar-se uma comparação direta entre estes (Díaz, 2005).

Após a análise dos resultados dos projetos acima mencionados constatou-se que desde a participação no TIMSS (1995), no qual Portugal obteve uma média global a ciências de 480 pontos (Lois Peak et al., 1997) se tem notado uma progressão nas ciências. De acordo com a análise da participação no estudo TIMSS (2011), no 4.º ano de escolaridade, verificou-se que a média global nacional foi de 522 pontos (ProjAVI, 2012). No documento *As competências dos alunos: Resultados do PISA 2009 em Portugal*, os autores Carvalho, Ávila, Nico e Pacheco (2011) referem que “(...) é de salientar que Portugal foi o único país a melhorar em todos os domínios avaliados pelo PISA 2009 (...)” (Carvalho, Ávila, Nico & Pacheco, 2011, p. 85).

Através destes dois projetos é possível constatar-se que em Portugal houve uma melhoria considerável a nível das ciências, contudo é imprescindível que os cidadãos se envolvam desde cedo em questões relacionadas com a ciência, promovendo assim a LC, de forma a que se atinjam níveis mais elevados.

Assim, é indispensável que a educação em ciências passe também pela promoção da literacia científica que fomente a participação ativa, fundamentada, responsável e solidária de futuros cidadãos, ao longo das suas vidas (Afonso, 2008; Harlen, 1996; Martins et al., 2007; Millar & Osborne, 1998; Sá, 2008; Vieira, R., Tenreiro, C., & Martins, 2011) fazendo deles cidadãos cientificamente cultos (Cachapuz, Praia, & Jorge, 2004).

No capítulo seguinte aborda-se as orientações para o ensino e aprendizagem das ciências no pré-escolar.

2.2. Orientações para o ensino e aprendizagem das ciências no pré-escolar

O projeto de intervenção-investigação desenvolvido foi também explorado numa perspetiva de educação para o desenvolvimento sustentável [EDS]. O conceito de sustentabilidade está presente desde há alguns séculos atrás uma vez que pensadores como Malthus, Mill e Ricardo nos séculos XVIII e XIX já se mostravam preocupados com o esgotamento dos recursos naturais devido ao aumento da população.

Contudo o Ser Humano julgava-se capaz de resolver os seus problemas tendo por base os seus conhecimentos científicos e artefactos tecnológicos que tinha ao seu dispor, acreditando assim que era o criador e gestor do espaço natural e social (Sá, 2008) e por isso é que até às décadas de 60 e 70 do século XIX aspetos relacionados com a sustentabilidade não tinham qualquer significado para a opinião pública.

Deste modo, começou-se a atribuir à Educação a responsabilidade de incentivar uma cultura que apoie o desenvolvimento sustentável, pois através desta é possível estimular comunidades saudáveis e fortalecidas uma vez que são motivados novos comportamentos que levam à mudança (Arima, Konaré, Lindberg & Rockefeller, 2005; Bybee, 1991; Sá, 2008).

Assim, recentemente a Organização das Nações Unidas [ONU] apresentou uma resolução que intitulou de “Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável” e na qual estão definidos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [ODS], com 169 metas, a alcançar até 2030 (UNRIC, 2016).

De todos os objetivos delineados, destaca-se o quarto objetivo denominado de “Educação de qualidade” desta agenda que aborda as várias dimensões do desenvolvimento sustentável, ambiental, social e económica (Sá, 2008). Este quarto objetivo consiste em “garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (UNRIC, 2016, p. 8). Como meio para atingir os objetivos definidos foram também estabelecidas 169 metas, das quais se destaca:

“garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de género, promoção de uma cultura de paz e da

não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável” (UNRIC, 2016, p.9).

Assim, no que diz respeito à educação, Pérez e Vilches (2006) e Millar (2012) afirmam que a educação em ciências tem estado direcionada para a preparação de estudantes que tencionem especializar-se em biologia, física ou química o que justifica o porquê de os currículos estarem organizados de forma a que os objetivos prioritários sejam que os estudantes saibam os conceitos, leis e princípios das disciplinas referidas. Porém, estes princípios considerados anteriormente como fundamentais tem sido alterados em consequência de novas propostas curriculares (Pérez & Vilches, 2006).

Estando assim a EC pensada como parte de uma educação para todos os futuros cidadãos, deve-se apostar numa Educação com orientação para a Ciência-Tecnologia-Sociedade [CTS] (Pérez & Vilches, 2006; Vieira, R., Tenreiro, C., & Martins, 2011).

Desta forma, Vieira, Tenreiro e Martins (2011) afirmam que se deve valorizar o quotidiano para “(...) um ensino contextualizado da Ciência, enfatizando as interações com a Tecnologia e a Sociedade, capaz de viabilizar a eficaz mobilização de conhecimentos, atitudes e capacidades na tomada de decisão e na resolução de situações-problema sociais com uma componente científico-tecnológica” (Vieira, R., Tenreiro, C., & Martins, 2011, p. 13).

O grande objetivo deste movimento iniciado a partir da década de 80, é “a apologia da orientação CTS no ensino das Ciências uma vez que atribui à Educação em Ciências, nos diversos níveis de ensino, o papel primordial de preparar os estudantes para enfrentarem o mundo sócio-tecnológico em mudança, de modo a que não sejam só profissionalmente eficientes, mas também capazes de tomarem decisões informadas e atuarem responsavelmente, a nível individual e coletivo, na sociedade.” (Vieira, R., Tenreiro, C., & Martins, 2011, p. 14).

Um dos pontos críticos e cuja alteração no ensino das Ciências é urgente é a visão de um ensino das ciências, sendo este marcado por uma visão empiricista e indutivista da Ciência, que sobrevaloriza os contextos académicos que frequentemente ignoram articulações CTS essenciais. Muitos professores não consideram os aspetos interativos levando assim a uma visão descontextualizada da ciência que oculta a relação entre o conhecimento científico e outras áreas como a filosofia, a ética, a religião, a economia não sendo ponderada a influência social no desenvolvimento científico e tecnológico (Vieira, R., Tenreiro, C., & Martins, 2011).

Para Rutherford, (1997) citado por Vieira, Tenreiro e Martins (2011) uma das razões pelas quais os estudantes têm dificuldades em transpor para contextos do quotidiano, que requerem lidar com questões que envolvam ciência e tecnologia, conhecimentos desenvolvidos na escola.

Nesta linha de pensamento, perspetivar a EC num contexto CTS “(...) implica que o ambiente de sala de aula, as estratégias, as atividades e os recursos didáticos usados apoiem os alunos na realização de aprendizagens ativas passivas de se tornarem úteis e utilizáveis no dia a dia numa perspetiva de ação” (Vieira, R., Tenreiro, C., & Martins, 2011, p.34).

Nesse sentido, é elementar proporcionar situações onde as crianças possam envolver-se de forma ativa no estudo de problemas de âmbito CTS, na discussão inter e transdisciplinar de forma a auxiliar a compreensão do mundo na sua complexidade (Martins et al., 2007).

Nos últimos anos, a investigação em EC tem demonstrado a necessidade de que as práticas de sala de aula favoreçam uma melhor articulação entre teoria, observação e experimentação. Isto implica “em primeiro lugar, reconhecer que os alunos possuem ideias ou “teorias informais” sobre muitos dos domínios que as aprendizagens formais englobam e que afectam a interpretação de fenómenos do quotidiano (...). Em segundo lugar, é hoje reconhecido que as camadas jovens se afastam da Ciência escolar considerando-a um corpo fechado e dogmático de conhecimentos (...). Em terceiro lugar (...), as crianças devem ser envolvidas em actividades práticas, laboratoriais e experimentais de âmbito e finalidade distintas. (...). As crianças são capazes de evoluir de um conhecimento manipulativo e meramente sensorial para o estabelecimento de relações de tipo causal e até para uma interpretação de tais relações (...)” (Martins et al., 2007, p. 24).

É neste sentido que a perspetiva de Ensino por Pesquisa [EPP] adota uma orientação CTS. Ensino Por Pesquisa [EPP], de acordo com Cachapuz, Praia e Jorge (2007) visa a “construção de conceitos, competências, atitudes e valores” (Cachapuz, Praia & Jorge, 2007, p. 142).

Segundo Baldaia (2014) referenciado por Lopes (2012), a perspetiva de EPP “reúne consenso alargado em relação às suas potencialidades na construção de conceitos, processos, atitudes e valores, contribuindo positivamente para a formação pessoal e social dos alunos” (p. 29) e, acrescenta ainda que nesta perspetiva “o aluno tem um papel ativo na pesquisa e na superação de situações problemáticas, valorizando-se a reflexão crítica e a ação” (p. 29).

Cachapuz, Praia e Jorge (2007), afirmam que a metodologia EPP tem em conta os interesses das crianças bem como as suas vivências no quotidiano, o que contribui para uma maior motivação e interesse por parte das mesmas e acrescentam ainda que os conteúdos científicos são considerados como meios instrucionais que levam o aluno a alcançar metas educacional e socialmente relevantes e não como finalidades de ensino.

Assim, ensinar segundo uma perspetiva construtivista atual “(...) é complexo, pois implica ensinar a pensar, a conhecer os seus modos de pensar, a conviver com dúvidas, a procurar a viabilidade dos seus modelos interpretativos, o que remete para a necessidade de começar desde muito cedo e em diversos contextos” (Martins et al., 2007, p. 28). Para Martins et al. (2007), o construtivismo salienta a importância da implicação do indivíduo como agente das suas aprendizagens tomando a aprendizagem escolar como um processo de reconstrução desse conhecimento e o ensino como ação facilitadora desse processo (Martins et al., 2007).

A ideia primordial do construtivismo é de que aquilo que o aluno já sabe (as ideias prévias), é um fator imprescindível que interagindo com os conceitos científicos ensinados na escola, afetam a aprendizagem futura.

Tendo como suporte o modelo construtivista de aprendizagem, há determinados processos que é fulcral respeitar. Martins et al. (2007) organizam-nos da seguinte forma:

“- Procurar identificar e utilizar as ideias dos alunos acerca dos temas constantes no Currículo e nos programas; Aceitar e incentivar a expressão de ideias e de dúvidas por parte dos alunos; Incentivar a colaboração entre os alunos; - Encorajar a partilha de ideias e a discussão, bem como a realização de trabalho em grupo; - Encorajar a utilização de fontes diversificadas de informação; - Orientar os alunos na pesquisa de informação de forma eficaz; - Incentivar os alunos a testar as suas ideias; - Orientar os alunos na realização de processos elementares de investigação/pesquisa; - Encorajar a autoanálise, a reflexão e a procura dos outros para a resolução dos seus próprios problemas; - Encarar as ideias que se têm como hipóteses de trabalho que é preciso testar, procurando hipóteses alternativas” (Martins et al., 2007, p. 27).

Martins et al. (2009) realçam que atualmente a criança é vista como elemento ativo no seu processo de aprendizagem baseada no desenvolvimento de competências. Segundo Roldão (2003) citado por Martins et al. (2009), competência entende-se como

um “saber em uso” que integra a mobilização de conhecimentos, capacidades e atitudes e valores (Martins et al., 2009).

No entender de Afonso (2008), a ciência e a educação científica devem ser abordadas de forma progressiva em termos de conhecimentos, capacidades e atitudes.

Neste sentido, importa clarificar os conceitos de conhecimentos, capacidades e atitudes e valores.

A dimensão dos conhecimentos diz respeito ao conjunto de pequenas ideias que a criança forma em relação àquilo que observa e interage, não muito díspares dos conceitos científicos o que permitem a construção das bases para o desenvolvimento de ideias mais complexas e estruturadas (Martins et al., 2009). De acordo com Rodrigues (2011) os conhecimentos dizem respeito ao “conjunto de pequenas ideias, não muito afastadas dos conceitos científicos, que a criança forma em relação àquilo que observa e acerca daquilo com que interage” (p. 363). Desta forma, a criança estabelece relações entre ideias, o que promove o desenvolvimento das mesmas, de forma a se constituírem de forma mais estruturada e complexa (Rodrigues, 2011).

No que concerne à dimensão das capacidades, entende-se como um conjunto de ações dirigidas à consecução de um objetivo. Estas, de forma isolada, não levam à aquisição de novo conhecimento, contudo são essenciais para a aproximação aos conceitos e à construção de conhecimento (Martins et al., 2009). Estando os conhecimentos e as capacidades interrelacionados, as capacidades de forma isolada não conduzem à construção de um novo conhecimento e “tão-pouco ao desenvolvimento de competências-chave úteis para outras situações do dia-a-dia” (Rodrigues, 2011, p. 364).

Por último, a dimensão das atitudes e valores, refere-se às componentes cognitivas (conhecimentos e crenças), afetivas (sentimentos e preferências) e de conduta (ações e declarações de intenção). De acordo com Martins e seus colaboradores (2009), os nossos valores (aquilo que valorizamos e defendemos) nem sempre se refletem nas nossas atitudes (aquilo que manifestamos ou fazemos). Zabala e Arnau (2007), citados por Martins et al. (2009), afirmam que as atitudes e os valores estão configurados por componentes cognitivas (conhecimentos e crenças), afetivas (sentimentos e preferências) e de conduta (ações e declarações de intenção). Martins et al. (2009) acrescenta ainda que “os nossos valores (aquilo que valorizamos e defendemos) nem sempre se reflectem nas nossas atitudes (aquilo que manifestamos ou fazemos)” (p. 96).

Assim, para Zabala e Arnau (2007), citados por Martins et al. (2009), “o(a) educador(a) deve centrar a sua acção educativa em torno de três questões integradoras: — “O que é necessário saber?”, referindo-se a conhecimentos; — “O que se deve saber fazer?”, referindo-se a capacidades; — “Como se deve ser?”, referindo-se a atitudes e valores” (Martins et al., 2009, p. 96).\

Como refere Sá (2008) e é notório “metodologias activas e participativas, que impliquem a contextualização e problematização das questões, a discussão criativa e a reflexão crítica são instrumentos poderosos para a (re) orientação da educação no sentido da sustentabilidade” (p. 80), remetendo-nos assim para uma abordagem de ensino por pesquisa/questionamento/IBSE.

No que diz respeito ao questionamento, Harlen (2013) afirma que é um termo que pode ser usado tanto no quotidiano como em contextos educativos, ou seja, quando nos referimos à procura de respostas e/ou explicações bem como de informações através de questões. Atenta ainda que o questionamento é uma abordagem que se aplica a todas as áreas do conhecimento, contudo o questionamento científico acaba por se diferenciar uma vez que permite que se entenda o mundo natural através do contacto directo com mesmo.

De acordo com Harlen (2013) em Science Education Programme [SEP] do Global Network of Science Academies [IAP] nesta abordagem de ensino “students progressively developing key scientific ideas through learning how to investigate and build their knowledge and understanding of the world around” (p. 12). Desta forma, as crianças que utilizam as capacidades reconhecidas pela ciência – recolha de dados, questionamento, procura da evidência e da razão, formulação de conclusões e discussão de resultados – encontram-se num processo de aprendizagem suportado pela inquiry-based pedagogy ou ensino por pesquisa/questionamento (Harlen, 2013).

O NRC (1996) citado por Lopes (2012) afirma que o “recurso ao inquiry nas aulas de ciências permite o desenvolvimento de competências e promove a literacia científica dos alunos” (p. 22). Assim, e segundo Demo (2003) citado por Lopes (2012), “a pesquisa deve ser entendida como princípio científico e educativo, maneira de saber, de fazer e de refazer conhecimentos, bem como de educar” (p. 23) e acrescenta ainda que nesta abordagem o professor deve ser um pesquisador pois só assim “poderá transformar a sala de aula num local de trabalho conjunto” (p. 23).

À perspetiva de EPP/Q/IBSE está subjacente a avaliação, uma componente elementar do processo de ensino e de aprendizagem. Os três tipos de avaliação

consistem na avaliação formativa, a diagnóstica e a sumativa (Galvão, Reis, Freire & Oliveira, 2006).

A avaliação formativa permite a detecção das aquisições que vão sendo conseguidas ao longo do desenvolvimento das atividades pois o professor vai atendendo aos sinais, como é o caso das questões que as crianças fazem ou até mesmo a ausência delas, procurando desta forma sugestões de trabalho nelas (Correia, 2001). À medida que tal se vai sucedendo, o professor regista e analisa as informações de forma a compreender para intervir (Correia, 2002).

Este tipo de avaliação surge antes, durante e após o processo de ensino o que nos remete para uma avaliação contínua. Correia (2002), caracteriza este tipo de avaliação como uma avaliação “compreensiva e actuante” (Correia, 2002, p. 26).

Segundo Correia (2001), a avaliação diagnóstica é imprescindível no que diz respeito às abordagens a iniciar uma vez que permite identificar as aquisições anteriores bem como as dificuldades a ultrapassar.

Por último, a avaliação sumativa diz respeito ao balanço das aprendizagens realizadas, de acordo com os objetivos estipulados, ao longo de um determinado período e ano letivo (Correia, 2001). Este tipo de avaliação proporciona a tomada de decisões acerca da progressão ou retenção do aluno, tendo naturalmente como base as aprendizagens mostradas. A avaliação sumativa, de acordo com a análise dos resultados, permite ainda reestruturar os projetos curriculares de turma, de forma a adequa-los e a aperfeiçoa-los (Correia, 2002).

É importante também referir que a mobilização destas aprendizagens se divide em três dimensões, que já foram referidas anteriormente: conhecimentos, capacidades e atitudes e valores.

2.3. As leguminosas e a culinária enquanto contexto CTS para a educação em ciências

As leguminosas têm sido cultivadas por diversas culturas há já vários séculos e, apesar de alguns historiadores aludirem a uma antiguidade de 20.000 anos a única informação que está provada é que há cerca de 10.000 anos atrás, no Médio Oriente, houve uma clara associação entre grãos de cereais como trigo ou cevada, com

leguminosas, como por exemplo as lentilhas ou ervilhas (Food and Agriculture Organization of the United Nations[FAO], s/d).

Importa assim, primeiramente, explicar que leguminosa é uma palavra originária do latim *pulse* significa "thick gruel, porridge, mush"(FAO, s/d), acrescentando ainda que "are a type of leguminous crop that are harvested solely for the dry seed" (FAO, s/d). Em termos científicos, as leguminosas pertencem ao reino *Plantae* à família *Fabaceae*.

De acordo com Real, Barbosa e Pimenta (2016), as leguminosas dividem-se em dois tipos: leguminosas grão e leguminosas oleaginosas. Os autores referem que as leguminosas grão "provêm da cultura de grãos secos", como é exemplo o feijão, ervilha, fava, grão-de-bico, lentilha, tremoço e por sua vez, as leguminosas oleaginosas "contêm na sua composição maior quantidade de gordura" (p. 7), dando o exemplo do amendoim e da soja.

A FAO (s/d) realiza uma distinção entre *legume* e *pulses*, sendo que o conceito de *legume* "refers to the plants whose fruit is enclosed in a pod" e *pulses* "a subgroup of the legume family; refers only to the dried seed".

Sobre a importância das leguminosas o Centro Regional de Informação das Nações Unidas [UNRIC] (2016) refere que, em termos de saúde, ajuda a combater a obesidade bem como a prevenir e controlar doenças crónicas tais como a diabetes, problemas cardiovasculares e cancro. Acrescenta ainda que, em termos de agricultura, também são uma importante fonte de proteína à base de plantas para os animais e têm propriedades fixadoras de nitrogénio, contribuindo assim para o aumento da fertilidade do solo, tendo um impacto positivo sobre o meio ambiente.

Pulses can contribute to climate change mitigation by reducing dependence on the synthetic fertilizers used to introduce nitrogen artificially into the soil. Greenhouse gases are released during the manufacturing and application of these fertilizers, and their overuse can be detrimental to the environment. However, pulses fix atmospheric nitrogen in the soil naturally, and in some cases free soil-bound phosphorous, thus significantly decreasing the need for synthetic fertilizers (FAO, s/d).

Também Real, Barbosa e Pimenta (2016), vem afirmar que, em termos de saúde, as leguminosas "são alimentos muito ricos nutricionalmente" (p. 16) o que proporcionam inúmeros benefícios para a saúde dos consumidores. Acrescentando ainda que "são um excelente fornecedor de proteínas" (p. 16) e que "contém na sua composição boa

quantidade de fibras" (p. 17), o que permite promover o controlo da saciedade e, consequentemente, numa menor ingestão de alimentos.

Assim, Real, Barbosa e Pimenta (2016) destacam a importância do consumo de leguminosas durante a infância e adolescência pela composição em minerais, como o cálcio e o ferro, sendo estes muito importantes numa fase de grande desenvolvimento.

Contudo em Portugal de acordo com um estudo realizado em 2011 por Poínhos et al, referidos por Real, Barbosa e Pimenta (2016), relativos à população adulta portuguesa, revelam que a frequência de consumo de leguminosas é bastante inferior comparado com outros alimentos como o pão, a massa, o arroz, outros cereais ou a batata. Também num estudo de 2013, elaborado por Sampaio et al, citados por Real, Barbosa e Pimenta (2016), verificou-se que em 2010/2011, o consumo de leguminosas secas por habitante foi de 4,1 kg, destacando-se que de todas as leguminosas as mais consumidas são o feijão (3,2 kg/habitante) e o grão-de-bico (0,9 kg/habitante).

Podendo-se concluir que as leguminosas são importantes para a saúde e para a sustentabilidade torna-se ainda necessário aumentar a consciência pública para os benefícios nutricionais das leguminosas, tendo sido este também um dos propósitos da ONU ao ter declarado 2016 como o Ano Internacional das Leguminosas [AIL] (UNRIC, 2016).

Ao abordarmos as leguminosas é inevitável não falarmos da culinária, uma vez que também é necessário conhecer alguns procedimentos para a sua correta confeção pois tal como nos afirma Real, Barbosa e Pimenta (2016) "As leguminosas não devem ser consumidas cruas (...) pois "(...) o processo culinário é essencial" (p. 35).

Importa assim esclarecer o conceito de "culinária", que segundo Fieldhouse (1996, referido por Diez-Garcia e Castro, 2010), vem do latim *culinarius* derivando da palavra *culina*, que significa "cozinha". Para Diez-Garcia e Castro (2010), a culinária pode ser entendida como "qualquer tipo de processamento de transformação do alimento ou pode ser considerada a partir da passagem da ingestão de alimentos crus para cozidos" (p. 92). Contudo, há uma distinção entre culinária e cozinha uma vez que a culinária é caracterizada por um conjunto de aromas e sabores particulares de cada cultura. De acordo com Diez-Garcia e Castro (2010), o percurso do alimento pela culinária é uma passagem da natureza à cultura, isto é, um trajeto de reconhecimento decorrente da ação humana sendo que a culinária acaba por se tratar de um fenómeno estritamente cultural que diferencia o ser humano dos animais.

Desta forma, as nossas escolhas alimentares são norteadas pelo gosto e sensação experimentada pelas papilas gustativas, inevitavelmente ligadas ao sentido do olfato, sendo aqui que os mundos físico e psicológico se intersectam (Diez-Garcia & Castro, 2010) que também, segundo Diez-Garcia e Castro (2010), “para entender os estímulos externos, o organismo necessita de informações fornecidas pelos órgãos dos sentidos, por meio de impulsos elétricos e sinais químicos (sensação), e da transmissão delas ao cérebro. A percepção é o processamento, a organização e a interpretação desses estímulos” (p.93).

2.4. Perfil do educador de infância e do professor do 1.ºCEB e competências docentes para o ensino das ciências

Averiguar os efeitos da realização deste projeto de intervenção-investigação [Pii] no desenvolvimento pré-profissional, pessoal e social da professora-investigadora estagiária que o implementou é um dos objetivos do mesmo e por isso torna-se fulcral abordar as dimensões do perfil do educador de infância e do professor do 1.º CEB.

Ponte e Oliveira (2002), referidos por Pinto (2009) entendem que o desenvolvimento profissional docente é “um complexo processo interactivo de crescimento da sua competência nos diversos domínios onde actua que se reporta, ainda, à formação da sua identidade profissional” (p. 9), acrescentando ainda que muitos autores consideram que o desenvolvimento profissional docente é um “processo complexo, baseado no construtivismo, individual ou de natureza colaborativa, apoiado em saberes pedagógicos e científicos, dependente de aspectos afectivos, que decorre de forma contínua, espontânea ou planeada, no contexto em que se realiza a actividade profissional do professor” (p. 8).

De acordo com Shulman (1987) referido por Pinto (2009), o docente deve desenvolver diferentes tipos de conhecimento e classifica-os em “(a) conhecimento de conteúdo; (b) conhecimento pedagógico geral, relativo a estratégias de gestão e organização da sala de aula, usadas para ensinar o conteúdo; (c) conhecimento do currículo, correspondente ao conhecimento do professor sobre o currículo nacional, a avaliação e os esquemas de trabalho da área disciplinar; (d) conhecimento pedagógico de conteúdo; (e) conhecimento dos alunos e das suas características; (f) conhecimento dos contextos educativos, tais como ambiente de trabalho, região e características

sociais e culturais da comunidade; e (g) conhecimento dos fins, propostas e valores educativos, e da sua base histórica e filosófica” (p. 10).

Ainda assim, é incontornável o avanço da ciência e da tecnologia, bem como da sociedade o que exige do professor uma constante atualização dos seus conhecimentos o que na perspetiva de Loucks-Horsley, Hewson, Love e Stiles (1998) referidos por Pinto (2009) os professores devem “encontrar formas efectivas de promoção de conhecimento e de desenvolvimento pessoal durante o seu percurso profissional, que considerem o conhecimento próprio de cada professor e que não passam obrigatoriamente pela frequência de cursos de formação, por conhecimento externo ou resultante de investigação” (p. 14).

Por sua vez, Cachapuz, Praia e Jorge (2004) defendem que a pesquisa deve “ser um dos esteios principais que dê coerência e sentido às tomadas de decisão que o professor, no seu cotidiano, tem de assumir de forma consciente e fundamentadamente” (p. 365) e acrescentam ainda que “é a pesquisa com os professores, e não só sobre os professores, que transporta para o campo conceitual e para o campo da praxis os quadros de referência que deverão ser a base de uma fundamentação epistemológica - aberta a novas temáticas e disponível para integrar valores de contemporaneidade” (Cachapuz, Praia, & Jorge, 2004, p. 365).

Assim, Sá e Paixão (2014) de forma a definirem o conceito de competência desenvolveram uma investigação focada na clarificação das competências orientadas para o ensino. As autoras definiram assim 48 competências para o ensino das ciências, no ensino básico que, num momento posterior, organizaram em quatro domínios de referência (Sá & Paixão, 2014):

- 1) Epistemologia da Ciência** – este domínio integra competências como, por exemplo: “Conhece a história da Ciência e da Tecnologia e valoriza a importância deste conhecimento para a compreensão do conhecimento científico-tecnológico atual”; “Reconhece e compreende as interações que se estabelecem entre a Ciência e a Tecnologia e a Sociedade e o Ambiente”; “Questiona, numa perspetiva ética, o uso dos conhecimentos e artefactos científico-tecnológicos e valorizar uma perspetiva humanista da Ciência e do uso do conhecimento científico-tecnológico”, entre outras (Sá & Paixão, 2014, p. 1770).
- 2) Orientações de Educação em Ciência** – algumas das competências referentes a este domínio são, por exemplo: “Reconhece e compreende a

importância de uma educação científica para todos desde os primeiros anos de escolaridade”; “Compreende o impacto do nível de literacia científica na qualidade de vida dos sujeitos”; “Valoriza a importância de um ensino integrado das ciências”; “Acompanha a investigação realizada no domínio da Educação, em particular na Educação em Ciências, fundamentando as suas opções didáticas com base nos resultados da investigação mais atual”, entre outras (Sá & Paixão, 2014, p. 1771).

- 3) Gestão dos processos de ensino e aprendizagem das ciências** – neste domínio integra competências como, por exemplo: “Domina os conteúdos científicos das áreas disciplinares que leciona e estabelece interligações com outras áreas disciplinares, a um nível ajustado ao ciclo de escolaridade que leciona”; “Conhece e domina diferentes metodologias e estratégias de ensino das ciências nos primeiros anos de escolaridade (por exemplo, trabalho experimental, questionamento, trabalho projeto)”; “Promove a aprendizagem das ciências em espaços formais, não formais e informais”; “Planifica as atividades a realizar, definindo: as aprendizagens esperadas e as etapas do trabalho a desenvolver; selecionando um contexto adequado às atividades a desenvolver e aos alunos; elaborando questões orientadoras da(s) atividade(s); recorrendo e/ou concebendo recursos didáticos adequados à atividade e ao desenvolvimento do aluno; contemplando a avaliação das aprendizagens pré-definidas e recorrendo a bibliografia atual e pertinente para a temática a trabalhar”, entre outras (Sá & Paixão, 2014, pp. 1771-1772).
- 4) Avaliação das aprendizagens dos alunos** – as competências referentes a este quarto domínio são, por exemplo: “Avalia o progresso dos alunos nas aprendizagens alcançadas e no seu domínio/mobilização”; “Considera diferentes momentos de avaliação das aprendizagens dos alunos, atribuindo-lhes finalidades distintas”; “Reúne informação à medida que os alunos estão envolvidos nas atividades de aprendizagem, de modo a identificar as suas dificuldades e potencialidades e, deste modo, regular todo o processo”; “Trabalha com os pares na definição de estratégias e de instrumentos de avaliação adequados às aprendizagens que se pretendem avaliar e na definição dos níveis das aprendizagens que se espera que os alunos alcancem no final de cada ciclo de ensino”, entre outras (Sá & Paixão, 2014, p. 1773).

Assim, tanto a Prática Pedagógica Supervisionada [PPS] como o presente Pii constituíram-se como processos essenciais na construção do meu desenvolvimento pré-profissional, contudo há ainda um longo caminho a percorrer, pois tal como já foi referido anteriormente a docência é uma profissão que exige uma constante atualização por parte do profissional, e que Cachapuz et. al (2004) vem confirmar ao proferir que este percurso de “pesquisa/teoria/prática exige reflexão, tempo, maturação de ideias, cumplicidade com a inovação e empenho na ação” (p. 363).

Capítulo III. Sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”

No presente capítulo é apresentada a sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”. No subtópico 3.1. apresenta-se a concepção e planificação da sequência didática e no subtópico 3.2. apresenta-se a sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”.

3.1. Concepção e planificação da sequência didática

A concepção e planificação da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos” teve por base a análise dos seguintes documentos: as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar [OCEPE] cruzadas com a literatura de referência para o ensino das ciências referida no capítulo II e que, portanto, assume-se numa perspetiva de Ensino por Pesquisa, com orientação CTS e com vista à promoção de uma educação para o desenvolvimento sustentável bem como a análise das respostas ao inquérito por questionário aplicado aos pais.

Assim, tal como é possível verificar na tabela 1, foram definidas etapas tendo por base a literatura e que vão ao encontro das aprendizagens a promover que constam nas OCEPE.

Etapas tendo por base a literatura	OCEPE – Aprendizagens a promover
Exploração das ideias prévias das crianças	“Participa na planificação de atividades e de projetos individuais e coletivos cada vez mais complexos, explicitando o que pretende fazer, tendo em conta as escolhas dos outros e contribuindo para a elaboração de planos comuns” (OCEPE, 2016, p. 43).
Planificação das atividades (ex. planificação ilustrada das receitas a realizar)	
Contextualização das atividades (ex: partir de um fantoche, história, ...)	“A abordagem do Conhecimento do Mundo parte do que as crianças já sabem e aprenderam nos contextos em que vivem” (OCEPE, 2016, p. 88).
Formulação de questões-problema	“Uma abordagem, contextualizada e desafiadora ao Conhecimento do Mundo, vai facilitar o desenvolvimento de atitudes que promovem a responsabilidade partilhada e a consciência ambiental” (OCEPE, 2016, p. 88).
Realização das experiências – recolha de dados e registo (observar, medir, classificar)	
Promover a manipulação e exploração de objetos e materiais, equipamentos diversificados pelas crianças (balança de cozinha, colheres, taças, ...)	“Participa com interesse no planeamento e implementação da metodologia que caracteriza o

Análise de dados, formulação de conclusões e comunicação	<p>processo de descoberta da investigação científica (observar, comparar, pesquisar, experimentar, registar, tirar conclusões)” (OCEPE, 2016, p. 90).</p> <p>“Apropriar-se do processo de desenvolvimento da metodologia científica nas suas diferentes etapas: questionar, colocar hipóteses, prever como encontrar respostas, experimentar e recolher informação, organizar e analisar a informação para chegar a conclusões e comunicá-las” (OCEPE, 2016, p. 98)</p>
--	---

Tabela 1 – Etapas da literatura e as aprendizagens das OCEPE

Apesar de no documento das OCEPE não referir em específico a temática “Leguminosas”, temática já justificada anteriormente no capítulo I, é possível com esta trabalhar as questões da ciência uma vez que, tal como nos diz as OCEPE (2016) o/a educador(a) promove aprendizagem quando “disponibiliza e envolve as crianças e as famílias na recolha de materiais naturais (plantas)” (p. 95).

No sentido também de perceber a relação dos pais e das crianças com as leguminosas, e por sua vez com a culinária, foi concebido um inquérito por questionário aos pais (anexo 2). Foi também, através da análise das respostas, que surgiu o ponto de partida para a planificação das atividades da sequência didática. De seguida, apresenta-se algumas das questões e a sua respetiva análise que permitiram a planificação das atividades da sequência didática.

De acordo com o gráfico da figura 1, relativo à *percentagem de pais por leguminosa incluída nas suas refeições*, podemos verificar que a leguminosa que os pais incluem mais nas refeições que confeccionam é o feijão, correspondendo à totalidade dos pais inquiridos.

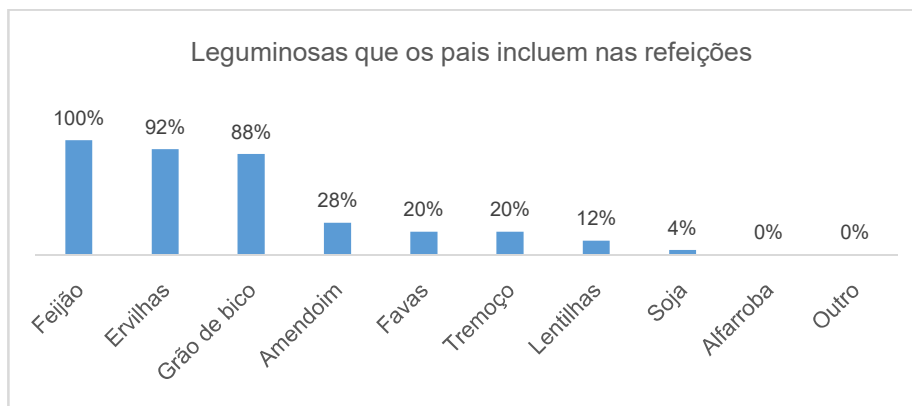


Figura 1- Gráfico com a percentagem de pais por leguminosa incluída nas suas refeições

Relativamente às ervilhas e ao grão de bico, quase todos os pais, 92% e 88% respetivamente, incluem estas leguminosas frequentemente nas refeições confeccionadas. Dos pais inquiridos, poucos (menos de 30%) incluem as seguintes leguminosas nas refeições confeccionadas: amendoim (28%), favas (20%), tremçoço (20%), lentilha (12%) e soja (4%). Por último, nenhum dos pais inclui a alfarroba nas refeições que confecciona.

O gráfico da figura 2 diz respeito às leguminosas e aos tipos de pratos confeccionados pelos pais e que incluem leguminosas.

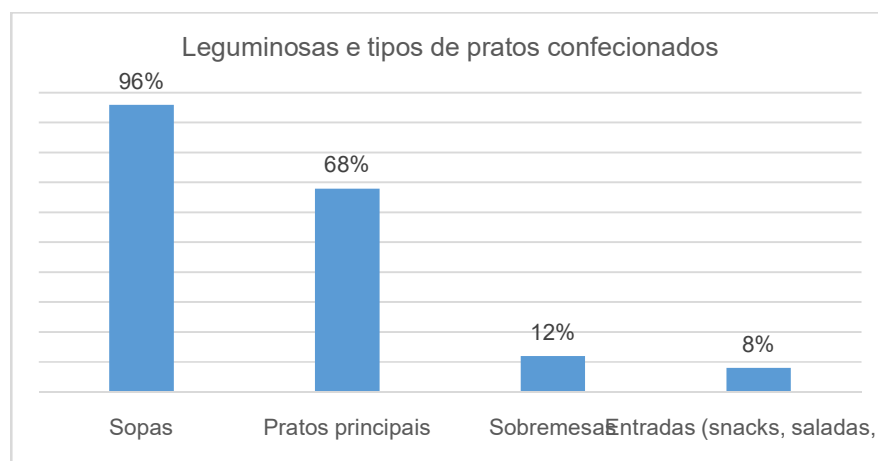


Figura 2–Gráfico com a percentagem de pais por tipos de pratos confeccionados que incluem leguminosas

No que diz respeito ao tipo de pratos que os pais confeccionam com leguminosas, podemos verificar que quase todos os pais (96%) dizem usar as leguminosas nas sopas. Este é, portanto, o uso mais habitual que fazem das leguminosas. Pouco mais de metade dos pais (68%) diz também usar as leguminosas na confeção dos pratos principais. Já o uso de leguminosas para sobremesas ou entradas é quase residual (apenas 12% e 8%, respetivamente dos pais dizem usá-las para esses fins). Estes dados são importantes pois indiciam que seria importante nas atividades do projeto valorizar a confeção de entradas e sobremesas com recurso às leguminosas, visto ser este o que menos é utilizado pelos pais.

O gráfico da figura 3 diz respeito à percentagem de pais que incluem leguminosas nas sobremesas.

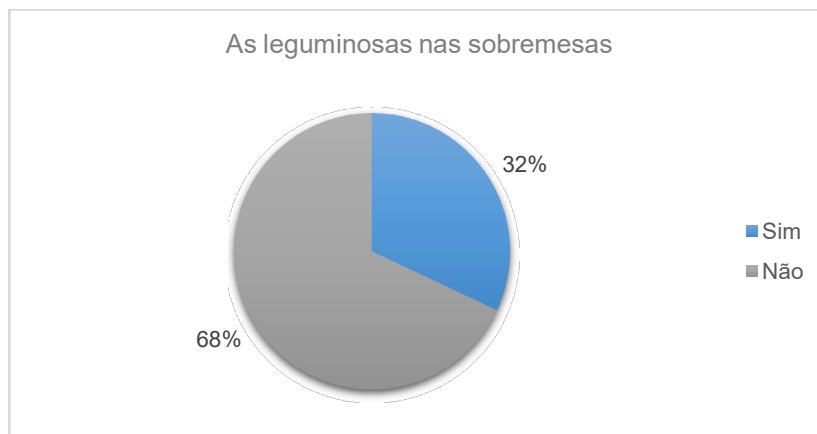


Figura 3–Gráfico com a percentagem de pais que incluem leguminosas nas sobremesas

No que diz respeito à inclusão de leguminosas nas sobremesas por parte dos pais, 63% dos pais mencionaram que não conhecem sobremesas que incluem leguminosas e, por outro lado, apenas 32% mencionou que conhecia. Posteriormente à questão relativa a este parâmetro de análise, no caso dos pais que responderam que conheciam estes mencionaram as seguintes sobremesas com leguminosas: pastel de feijão (3), azevias de grão de bico (2), tarte de feijão (2), tarte de amendoim (1) e bolo rei (1).

Assim, após a análise das respostas dos pais ao inquérito por questionário e verificando-se, por exemplo que a alfarroba era a única leguminosa que nenhum dos pais mencionou incluir nas refeições confeccionadas optou-se por incluir esta leguminosa em pelo menos uma das atividades da sequência didática. No que diz respeito às leguminosas e aos tipos de pratos confeccionados, tal como foi possível verificar, tanto as entradas (snacks, saladas, ...) bem como as sobremesas foram os tipos de pratos que apresentaram valores mais baixos o que também justificou a que pelo menos uma das atividades da sequência didática fosse a confeção de uma entrada (snacks, saladas, ...) e/ou uma sobremesa.

Desta forma, tanto as OCEPE bem como o inquérito por questionário aplicado aos pais permitiram recolher informação de forma a conceber e planificar a sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos” que se apresenta de seguida no subtópico 3.2.

3.2. Apresentação da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”

As atividades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos” iniciaram-se a 13 de março de 2017 e terminaram a 3 de maio de 2017. No quadro 1 apresentam-se as atividades desenvolvidas e as respetivas datas da sua realização.

Atividades desenvolvidas no âmbito do Pii “Saberes e Sabores Leguminosos”

Data (dia/mês/ano)	Atividade desenvolvida
13 de março de 2017	Atividade 1 –Leguminosas ou não... eis a questão!
15 de março de 2017	Atividade 2 – À descoberta do sabor das leguminosas!
19 de abril de 2017	Atividade 3 – Grão a grão... húmus!
20 de abril de 2017	Atividade 4 – Bolachas Chocogrão
2 de maio de 2017	Atividade 5 – Bolinhos de Alfarroba
3 de maio de 2017	Atividade 6 – Barras de Cereais

Quadro1 – Cronograma das atividades do projeto “Saberes e Sabores Leguminosos”

De seguida apresenta-se de forma mais detalhada as atividades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”.

Como contextualização da atividade 1, **“Leguminosas ou não... eis a questão!”**, foi utilizada uma mensagem áudio enviada pelo Espantalho Hortênsio, mascote comum aos Pii, em que o mesmo dizia às crianças que precisava de ajuda para organizar a horta do Sr.º Gustavo, horta onde este trabalhava, e que tinha algumas dúvidas acerca do que era ou não leguminosa, desafiando assim as crianças a ajudá-lo a classificar em leguminosa ou não as diversas leguminosas disponibilizadas. Assim, numa primeira fase desafiou-se as crianças a registarem as suas ideias prévias numa tabela com ilustrações, tal como se pode verificar nas fotografias da figura 4.

Esta primeira atividade consistiu num diálogo com as crianças acerca do que são leguminosas, grãos que provém de vagens, e também na exploração de um conjunto de leguminosas (feijão, ervilhas, favas, tremoço, amendoim, soja, lentilha, alfarroba e grão de bico). As crianças puderam observar, a olho nu e com uma lupa, bem como manusear as diversas leguminosas que estavam dispostas na mesa e, após este momento, identificaram de um conjunto de imagens quais as que consideravam leguminosas.



Figura 4- Identificação de leguminosas

Como contextualização da atividade 2, **“À descoberta do sabor das leguminosas!”**, foi novamente utilizada uma mensagem de áudio enviada pelo Espantalho Hortênsio, onde o mesmo dizia às crianças que tinha sonhado que estava num concurso de degustação explicando que tinha de provar vários alimentos de olhos vendados e adivinhar quais eram, acrescentando ainda que acabou por vencer o concurso. Posteriormente, desafiou-os também a realizarem um concurso semelhante, mas apenas com leguminosas. Para registar os dados, isto é, se a criança reconhecia ou não a leguminosa através do paladar, construiu-se uma tabela de forma a facilitar à professora-investigadora estagiária o registo dos dados. Assim, do lado direito da tabela estava o conjunto de leguminosas (feijão, ervilhas, favas, tremoço, amendoim, lentilha e grão de bico) que as crianças degustaram e do lado esquerdo três colunas: “reconheceu a leguminosa através do paladar”, “não reconheceu a leguminosa através do paladar” e “observações”. Esta última coluna, respetiva às observações, servia para registar informações relevantes que as crianças diziam, como por exemplo, não saberem o nome da leguminosa, mas saberem a cor.

Desta forma, esta segunda atividade do Pii consistiu numa degustação de um conjunto de leguminosas (feijão, ervilhas, favas, tremoço, amendoim, lentilha e grão de bico), com exceção da alfarroba e da soja, como se pode verificar na figura 5. As crianças, de olhos vendados, degustaram à vez as leguminosas e tentaram adivinhar

qual a leguminosa em questão, através do sabor e/ou textura e/ou tamanho. No final de realizar esta atividade com todas as crianças algumas quiseram repetir a experiência, mas desta vez já sem a venda nos olhos.

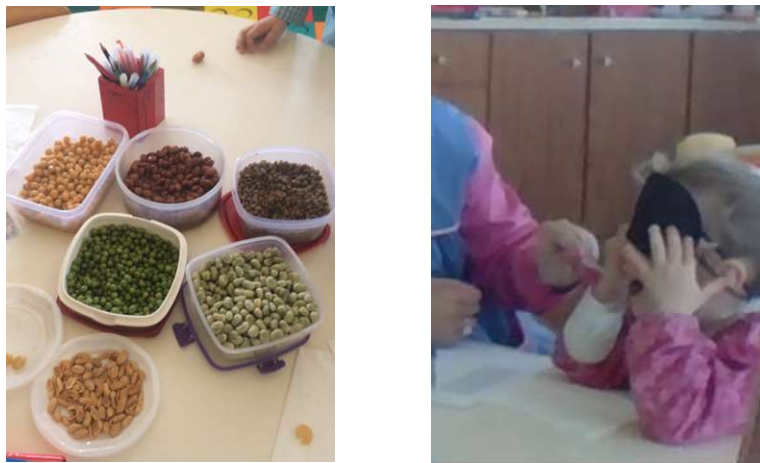


Figura 5 - Degustação das leguminosas

As atividades 3, 4, 5 e 6 consistiram na exploração e confeção de quatro receitas de culinária de leguminosas: Húmus; Bolachas Chocogrão; Bolinhos de Alfarroba e Barras de Cereais. Para tal, a contextualização destas quatro atividades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos” foi um papagaio em peluche, apelidado de Pirolito, figura 6. O pirolito foi apresentado como amigo do Espantalho Hortênsio e estava vestido com um avental e um chapéu de pasteleiro com as leguminosas e que, a cada receita de culinária tinha também uma carta ao lado do Pirolito, onde o Espantalho Hortênsio dava as indicações necessárias para a exploração e confeção das receitas de culinária propostas.



Figura 6- Pirolito

A atividade 3, **“Grão a grão... húmus!”**, consistiu na exploração e confeção de uma receita de culinária de Húmus, figura 7. Nesta atividade, primeiramente foi explorado com as crianças a receita de culinária e os ingredientes da mesma, dando maior ênfase às leguminosas envolvidas. Posteriormente, divididos por grupos realizou-se a atividade onde as próprias crianças tiveram contacto com os ingredientes, colocando-os num recipiente adequado e, posteriormente, com a ajuda dos utensílios de cozinha adequados finalizaram a receita de culinária. Num momento posterior, após todas as crianças, explorarem e confeccionarem a receita de culinária de Húmus, as mesmas degustaram o Húmus com tostas e palitos de vegetais (pepino e cenoura).



Figura 7- Confeção da receita de Húmus

“Bolachas Chocogrão!”, foi a quarta atividade do Pii e consistiu na exploração e confeção de uma receita de culinária de bolachas de chocolate e grão-de-bico, figura 8. Nesta atividade, primeiramente foi explorado com as crianças a receita de culinária e os ingredientes da mesma, dando maior ênfase às leguminosas envolvidas. Posteriormente, divididos por grupos realizou-se a atividade onde as próprias crianças tiveram contacto com os ingredientes, colocando-os num recipiente adequado e, posteriormente, com a ajuda dos utensílios de cozinha adequados finalizaram a receita de culinária. Nesta receita de culinária as crianças colocaram mesmo as “mãos na massa” de forma a moldarem as bolachas para posteriormente colocar no tabuleiro e levar o mesmo ao forno. Num momento posterior, após todas as crianças, explorarem e confeccionarem a receita de culinária das Bolachas Chocogrão, as mesmas degustaram as bolachas confeccionadas.



Figura 8 -Confeção da receita Bolachas Chocogrão

A atividade 5, “**Bolinhos de Alfarroba**”, consistiu na exploração e confeção de uma receita de culinária de Bolinhos de Alfarroba, figura 9. Primeiramente foi explorado com as crianças a receita de culinária e os ingredientes da mesma, dando uma maior ênfase às leguminosas envolvidas. Posteriormente, divididos por grupos realizou-se a atividade onde as próprias crianças tiveram contacto com os ingredientes, colocando-os num recipiente adequado e, posteriormente, com a ajuda dos utensílios de cozinha adequados finalizaram a implementação da receita de culinária. Nesta receita de culinária as crianças também colocaram as “mãos na massa” de forma a moldarem as pequenas bolinhas, colocando-as num tabuleiro para assim irem ao forno. Após os Bolinhos de Alfarroba estarem confeccionados, todas as crianças degustaram os mesmos.



Figura 9- Confeção da receita de Bolinhos de Alfarroba

A atividade 6, “**Barras de Cereais**”, foi a última atividade do Pii consistiu na exploração e confeção de uma receita de culinária de Barras de Cereais, figura 10. Primeiramente foi explorado com as crianças a receita de culinária e os ingredientes da mesma, dando maior ênfase às leguminosas envolvidas. Posteriormente, divididos por grupos realizou-se a atividade onde as próprias crianças tiveram contacto com os ingredientes, colocando-os num recipiente adequado e, posteriormente, com a ajuda dos utensílios de cozinha adequados finalizaram a implementação da receita de culinária. Após a preparação estar pronta, verteram a mesma para um recipiente de modo a ir ao forno. Terminado o tempo de confeção no forno, cortou-se com uma faca o preparado ficando assim em pequenas barras de cereais. Posteriormente, todas as crianças degustaram as barras de cereais confeccionadas.



Figura 10- Confeção da receita de Barras de Cereais

Apesar das seis atividades anteriormente referidas terem como enfoque a área das ciências, o presente Pii foi implementado de forma transversal, isto é, a sua implementação não se limitou apenas a esta área, mas a todas as outras. Além destas seis atividades referidas anteriormente, ao longo do Pii foram ainda realizadas outras atividades tais como a prenda para o dia do pai (“Uma tela *leguminouseeds* para o meu pai”), um marcador de livros para cada criança e a prenda para o dia da mãe. Foi ainda criado um jogo da memória com imagens de leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim, lentilha, soja, alfarroba e grão de bico) e não leguminosas (alface, couve-flor, brócolos, batata, cenoura) e colocado na área de jogos para que as crianças jogassem assim que o entendessem.

Assim, e de acordo com Galvão (2006) o professor deve ser aquele que vê ligações entre diversos campos como a ciência, a literatura, a matemática, a música e a linguagem, e apesar de inicialmente parecerem não ter qualquer tipo de ligação quando abordados em conjunto têm aspetos em comum e acabam por tornar as atividades mais enriquecedoras. Desta forma, ao haver professores com esta perspetiva, em que vejam as áreas como um todo e não isoladamente, será possível obter aprendizagens mais significativas e com outro significado para as crianças. Com este projeto, foi também isso que pretendi, que fosse transversal às outras áreas e não exclusivamente à área das ciências uma vez que era a área em específico da temática selecionada.

No tópico seguinte, aborda-se a forma como foram divulgadas aos pais as atividades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”.

3.3. Planificação, conceção e implementação do blogue “Baú dos Sabichões”

O blogue “Baú dos Sabichões” foi planificado, concebido e implementado pela professora-investigadora estagiária em conjunto com a professora-investigadora estagiária Dina. A planificação, conceção e implementação do blogue foi efetuada ao longo da implementação dos projetos de intervenção-investigação e teve como principal objetivo envolver os pais e outros membros da comunidade educativa nos nossos projetos de intervenção-investigação. Na figura 11, que se apresenta de seguida, podemos visualizar o *design* do blogue.

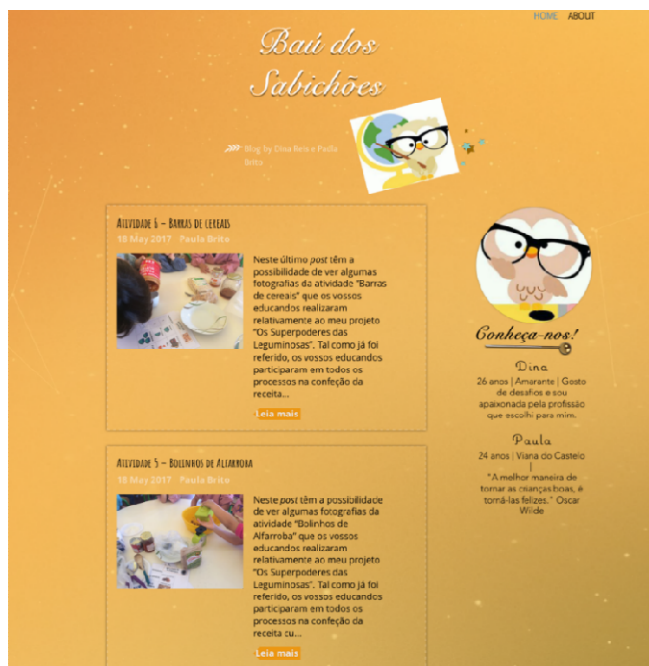


Figura 11- Blogue Baú dos Sabichões

Finalizada a conceção do blogue, enviou-se um *e-mail* para todos os pais a informar que o mesmo já se encontrava disponível pelo que já poderiam registar-se para assim conseguirem aceder ao mesmo. Salienta-se que houve o cuidado deste blogue ser de carácter secreto pois só assim apenas os pais das crianças, a educadora cooperante e as professoras-investigadoras estagiárias podiam visualiza-lo.

Assim, num diálogo as professoras-investigadoras estagiárias decidiram que a primeira publicação no blogue deveria apresentar as temáticas dos respetivos projetos de intervenção-investigação bem como a justificação das mesmas para que assim os pais, e outros membros da comunidade educativa, ficassem a conhecer melhor os projetos. A segunda e terceira publicação no blogue dizem respeito às atividades da sequência didática de ambos os projetos de intervenção-investigação, onde são descritas de uma forma breve. Finalizou-se com publicações sobre cada uma das atividades de cada um dos projetos de intervenção-investigação, sendo que foram realizadas seis publicações pela professora-investigadora Paula e cinco publicações por parte da professora-investigadora Dina. Estas últimas publicações, além de uma breve descrição da atividade incluíam também fotografias da realização das atividades e, no caso do projeto da professora-investigadora Paula incluíam também as receitas de culinária.

Contudo, identificou-se uma limitação na criação deste blogue, isto é, este tipo de blogue impedia a introdução de comentários, sendo que para aderir a essa prática era necessário remunerar. Devido a esta limitação, a comunicação entre as professoras-

investigadoras estagiárias e os pais era através dos e-mails que se encontravam no menu ABOUT. Contudo e apesar da limitação identificada, recebeu-se *feedback* positivo por parte dos pais das crianças, tal como se pode verificar no seguinte e-mail enviado (figura 12).



Figura 12- Feedback dado por uma mãe

A conceção do presente blogue permitiu-nos perceber que esta ferramenta é uma mais-valia no que diz respeito ao envolvimento dos pais, bem como outros membros da comunidade educativa, no dia a dia das crianças da educação pré-escolar.

Segundo Marques (1997) “quando as famílias participam na vida das escolas, quando os pais acompanham e ajudam o trabalho dos filhos, estes têm melhores resultados do que os colegas com idêntico *background* mas cujos pais se mantêm afastados da escola” (p. 6). Pode-se assim afirmar que quando os pais participam na vida escolar dos seus filhos, estes ficam a compreender melhor o processo educativo dos seus filhos estando assim mais esclarecidos e seguros e dessa forma conseguem dar-lhes um apoio com maior qualidade, dando assim continuidade aos trabalhos desenvolvidos por parte dos educadores e/ou professores. Este “trabalho” em conjunto só traz vantagens para a criança na medida em que estarão permanentemente a trocar informações importantes para o seu processo de aprendizagem.

Por último, um outro documento de referência são as OCEPE que também destaca a importância da participação dos pais/famílias no processo educativo dos seus filhos afirmando que a participação dos pais no planeamento, realização e avaliação de oportunidades educativas “é uma forma de alargar as interações e de enriquecer o processo educativo” (p. 18). Posto isto, “cabe ao/a educador/a criar as condições necessárias para essa participação, encontrando as formas de comunicação e articulação mais adequadas” (OCEPE, 2016, p. 18).

Capítulo IV. Procedimentos metodológicos adotados na recolha e análise dos dados

Este Pii possui características da investigação-ação uma vez que tem “em vista a formalização e promoção de mudança” (Pardal & Lopes, 2011, p. 44) da realidade estudada. Elliot (1993), citado por Latorre (2003), define a investigação-ação como “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma” entendendo-a como uma “reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos” (p. 24).

A investigação-ação inicia-se com um problema prático, que é analisado com a finalidade de melhorar a situação, implementando o plano de intervenção, durante a qual se observa, reflete, analisa e avalia, para posteriormente, se iniciar um novo ciclo (Latorre, 2003) o que permite a construção de um “conhecimento reinvestido na própria ação” o que “visa a sua transformação” (Caetano, 2004, p. 99). A investigação-ação trata-se de um processo de investigação na ação, pela ação e para a ação (Caetano, 2004) consistindo assim este Pii num processo “sistemático de aprendizagem orientado para a práxis” (Vilelas, 2009, p. 195) implicando uma reflexão sobre e a partir da ação com enfoque na resolução de um problema.

Posto isto, também eu enquanto professora-investigadora estagiária me questioneei, quanto ao contexto/ambiente de aprendizagem bem quanto à minha prática numa “dialética de reflexão-ação-reflexão contínua e sistemática” (Sanches, 2005, p. 130) de forma a fundamentar as estratégias e atividades de aprendizagem tornando assim o ato educativo mais sistemático e rigoroso (Sanches, 2005).

De acordo com Latorre (2005), o propósito da investigação deve determinar a técnica que se vai utilizar acrescentando ainda que “lo que da valor a la información es el procedimiento y rigurosidad con que el investigador aborda el estudio (pp. 54-55). O mesmo autor também afirma que “los datos no se recogen a ciegas, sino teniendo presente la naturaleza de la información que se necesita para realizar la investigación y cubrir los objetivos propuestos” (p. 55). Nesta linha de pensamento, ao longo do Pii foram adotados procedimentos metodológicos de acordo com os objetivos de intervenção-investigação definidos. Assim, no subtópico 4.1 explicitam-se as diversas técnicas de recolha de dados adotadas: inquérito por questionário e a sua conceção, a observação e

compilação documental, no subtópico 4.2. a constituição do corpus total do Pii e no subtópico 4.3. as técnicas e instrumentos de análise.

4.1. Procedimentos metodológicos adotados na recolha de dados

De forma a caracterizar a informação de um modo sistemático foram adotadas diversas técnicas e instrumentos na recolha de dados. No presente Pii, além do inquérito por questionário aplicado aos pais das crianças, foi realizada observação participante e compilação documental.

4.1.1. Inquérito por questionário

De acordo com Latorre (2003), as técnicas de recolha de dados permitem-nos “reducir de un modo sistemático e intencionado la realidad social que pretendemos estudiar” (p. 53). Assim, de forma a realizar uma recolha de dados sistematizada optou-se pela elaboração e aplicação de um inquérito por questionário.

Wood e Haber (2001), mencionados por Vilelas (2009), referem que “os questionários são instrumentos de registo escritos e planeados para pesquisar dados de sujeitos, através de questões, a respeito de conhecimentos, atitudes, crenças e sentimentos” (p. 287). Haro et al. (2016) também nos dizem que um “inquérito por questionário (...) permite recolher um conjunto estruturado e sequenciado de questões que serão colocadas ao inquirido” (p. 72), traduzindo assim “o tipo de informação necessária em concordância com os objetivos da investigação” (p. 72). As questões, previamente estruturadas, dizem respeito a um tema em específico e são dirigidas a um determinado conjunto de indivíduos (Latorre, 2003; Quivy & Campenhoudt, 2008; Vilelas, 2009).

Contudo, também este tipo de instrumento possui as suas vantagens e desvantagens quando é aplicado. O facto de ser de preenchimento fácil, as repostas serem diretas e fáceis de analisar e quantificar e o facto de ser possível reunir rapidamente respostas de um grande número de pessoas são considerados como vantagens (McKernan, 1999, referido por Latorre, 2003). Por outro lado, para McKernan (1999), referido por Latorre (2003), este tipo de instrumento apresenta como desvantagens o facto de os inquiridos “que respondem a el intentan producir la «respuesta correcta»”, “las respuestas pueden no ser sinceras” e também o facto de responder ao mesmo “depende de la capacidade para ler y escribir” (p. 67).

Assim, torna-se crucial explicitar-se a concepção do inquérito por questionário aplicado aos pais, bem como os seus principais objetivos, tendo sido em conta um conjunto de procedimentos metodológicos (Pardal & Lopes, 2011).

De acordo com Coutinho (2014), na concepção de um inquérito por questionário devidamente estruturado deve iniciar-se pela definição rigorosa dos objetivos das perguntas, uma vez que “este é o primeiro passo do longo processo de construção de um questionário” (p. 140).

Na tabela 2 apresenta-se as questões que compuseram o inquérito por questionário aplicado aos pais e os respetivos objetivos dessas questões.

Questão	Objetivo da questão
1. Das seguintes leguminosas indique qual (ou quais) inclui mais frequentemente nas refeições que confeciona:	Identificar que leguminosas os pais incluem mais frequentemente nas refeições que confecionam.
2. Identifica benefícios para a saúde na integração de leguminosas na alimentação?	Averiguar se os pais reconhecem os benefícios para a saúde no consumo de leguminosas e quais os benefícios que identificam.
3. Se respondeu sim, indique qual (ou quais) das opções abaixo apresentadas considera como benefícios para a saúde na integração de leguminosas na alimentação:	
4. Com que frequência inclui leguminosas nas refeições que confeciona?	Identificar com que frequência os pais incluem leguminosas nas refeições que confecionam.
5. Em que pratos inclui mais frequentemente as leguminosas?	Saber que tipo de pratos os pais incluem com mais frequência leguminosas.
6. Dos seguintes pratos principais, indique qual (ou quais) costuma confecionar e que inclua as leguminosas:	Identificar os pratos principais que os pais confecionam e que incluem leguminosas.
7. Que sopas costuma confecionar e que inclua leguminosas?	Saber que sopas os pais confecionam e que incluem leguminosas.
8. Conhece alguma sobremesa que inclua leguminosas?	Identificar se os pais conhecem alguma sobremesa que inclua leguminosas e quais as sobremesas.
9. Se respondeu sim à questão anterior, qual (ou quais)?	
10. O seu educando costuma ajuda-la(o) aquando da confeção de pratos culinários com leguminosas?	Percecionar se as crianças costumam ter contacto com a culinária, com os utensílios de cozinha e se ajudam os pais na confeção de pratos culinários com leguminosas.
11. Das leguminosas abaixo listadas, indique qual (ou quais) é que considera que o seu educando conhece:	Averiguar a perceção dos pais quanto ao conhecimento das leguminosas por parte dos seus educandos.

Tabela 2 - Questões e respetivos objetivos do inquérito por questionário aplicado aos pais

Assim, o inquérito por questionário aos pais (anexo 2) teve como principais objetivos perceber a relação das crianças e dos pais com as leguminosas, e por sua vez a relação das crianças com a culinária, e, por conseguinte, permitir selecionar e planejar atividades do Pii, em particular das atividades de culinária.

Posteriormente, e em conformidade com os objetivos definidos, formularam-se as questões que de acordo com Vilelas (2009) “devem ser extremamente bem organizadas, de forma lógica para quem a ele responde” (p. 287), o que na opinião de Pardal e Lopes (2011), estas podem apresentar diversas modalidades, isto é, podem ser questões abertas, fechadas e ainda de escolha múltipla. Assim, o inquérito por questionário aplicado aos pais é constituído por onze questões, distribuídas por sessenta e nove opções. Das onze questões, uma é questão aberta, isto é, segundo Pardal e Lopes (2011), “diz-se aberta toda e qualquer pergunta que permita plena liberdade de resposta ao inquirido” (p. 76). Utilizou-se também três questões de modalidade fechada dicotómica, ou seja, o inquirido tem de optar por um sim ou por um não), que de acordo com Pardal e Lopes (2011), “limitam o informante à opção por uma de entre as respostas apresentadas” (p. 77).

As restantes sete questões do inquérito por questionário aplicado aos pais são questões de escolha múltipla pois permitem ao inquirido a escolha de uma ou várias respostas de um conjunto apresentado (Pardal & Lopes, 2011). Esta modalidade pode ser fechada, isto é quando “o inquirido é convidado a escolher uma entre várias alternativas apresentadas ou a ordenar as mesmas” (p. 77) ou então abertas uma vez que para além das várias opções apresentadas o inquirido tem a opção de ele próprio acrescentar uma outra opção (Pardal & Lopes, 2011). No que diz respeito à linguagem utilizada nas questões, teve-se o cuidado de utilizar uma linguagem clara, simples e objetiva.

Relativamente à estrutura geral do inquérito por questionário, este continha um texto introdutório, que consistia numa breve apresentação da professora-investigadora estagiária, apresentava o tema da investigação e o propósito deste inquérito por questionário para a investigação. Foi ainda solicitado aos pais que as suas respostas fossem as mais sinceras e próximas da realidade possíveis, uma vez que também Vilelas (2009) considera que o questionário deve conter uma apresentação do investigador, com elementos imprescindíveis para que o inquirido o considere credível. Assim, nesta breve apresentação, deverá constar uma clara explicação do tema bem como a importância das

suas respostas para a investigação. Por último, agradeceu-se aos pais pela sua colaboração.

4.1.2. Observação

Também a observação é outra técnica utilizada para a recolha de dados o que segundo Vilelas (2009) é “uma técnica de investigação social que capta os comportamentos” (p. 270), sendo assim possível registar as informações no momento em que estas acontecem. No decorrer da investigação o professor-investigador “tem que ir recolhendo informação sobre a sua própria ação ou intervenção, no sentido de analisar com mais distanciamento os efeitos da sua prática letiva” (p. 22), o que leva Latorre (2003) mencionado por Castro (2012) a estabelecer uma ligação entre a observação e a investigação-ação.

Também Pardal e Lopes (2013) afirmam que a “observação estruturada – sistemática – é a única que viabiliza o rigor da investigação” (p. 72), ou seja, esta observação torna possível que haja um maior controlo de validade e limita possíveis distorções aquando da análise o que, segundo Castro (2012), permite ao professor-investigador aprimorar de forma sistemática e intencional o seu “olhar” perante aspetos redundantes.

Ao longo do presente Pii foi realizada uma observação participante não estruturada na medida em que o observador também participa e se envolve nas atividades que observa e por essa razão Taylor e Bogdan (2000) mencionados por Vilelas (2009) afirmam que “é preciso, portanto, confundir-se com as pessoas nas quais recai a observação, como se fosse mais um membro, mas sem abandonar a atitude de observação” (p. 273). Segundo Vilelas (2009), caso a professora-investigadora estagiária não participasse no meio seria muito mais difícil ter acesso aos dados bem como à sua recolha. De acordo com Vilelas (2009) a observação participante é “muito importante para os estudos do tipo qualitativo” (p. 273) pois, tal como já foi referido anteriormente, as informações são registadas no momento em que acontecem, sem a intervenção de qualquer documento ou testemunho (Pardal & Lopes, 2011; Quivy & Campenhoudt, 2008).

Um dos instrumentos utilizados nesta técnica, a observação, foram, as videograções das atividades do projeto realizadas até ao momento. Este instrumento tornou-se uma mais-valia uma vez que me permitiram “reviver” novamente os momentos das atividades do projeto em questão, tendo acesso ao que as crianças disseram,

através do som captado, bem como das imagens e movimentos realizados pelas crianças aquando da realização das atividades e posteriormente, aquando da análise dos dados, as videograções foram vistas e revistas inúmeras vezes para assim se transcrever os momentos pertinentes das videograções de forma a serem também foco de análise.

4.1.3. Compilação documental

Além das anteriores técnicas mencionadas, a compilação documental foi também uma das técnicas utilizadas para a recolha de dados do presente relatório de estágio final. De acordo com Rodrigues (2011), a compilação documental “acto de reunir metodicamente escritos diversos sobre o mesmo assunto ou temática” (p. 319).

Neste sentido, reuniram-se os seguintes documentos relativos à sequência didática: planificações das atividades (anexo 3); reflexões sobre as atividades orientadas; grelhas de avaliação das aprendizagens das crianças (anexo 4), registo das crianças e os registos fotográficos das atividades. Sendo estas as principais técnicas e instrumentos utilizados para a recolha de dados, torna-se fulcral agora organizar e analisar cada um destes para que se chegue a uma apresentação de resultados.

Em síntese da recolha de dados obtiveram-se 248 documentos, que se apresentam de seguida na tabela 3.

CORPUS TOTAL DO Pii		
Técnica	Documentos	
Observação	Resumo das videograções	6
Inquérito	Questionário aos pais	25
	Questionário inicial “Leguminosa ou não... eis a questão!”	24
	Questionário final “Leguminosa ou não... eis a questão!”	24
Compilação documental	Registo de avaliação das atividades pelas crianças	168
	Reflexões do Pii ao longo do projeto (Portefólio)	1
TOTAL DE DOCUMENTOS:		248

Tabela 3- Corpus total do Pii

Foi sobre estes documentos que incidiu a análise dos dados que se apresenta no tópico seguinte 4.2.

4.2. Procedimentos metodológicos adotados na análise dos dados

A análise de dados do Pii teve por base os 248 documentos do *corpus* total recolhidos através de diversas técnicas de recolha de dados, de diferentes fontes e intervenientes (crianças, pais e professora-investigadora estagiária) e em diferentes momentos (antes, durante e após o Pii). Os procedimentos metodológicos adotados incidiram na técnica de análise de conteúdo, complementada por uma análise quantitativa interpretativa.

4.2.1. Análise de conteúdo

Ao longo do Pii, recorreu-se à análise de conteúdo, que é uma das técnicas de análise qualitativa. Esta técnica permitiu que a professora-investigadora estagiária pudesse interpretar e inferir a partir dos dados recolhidos.

Assim, e de acordo com Ferreira e Machado (1994), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas para a análise das comunicações obtidas com o intuito de conseguir indicadores, podendo estes ser quantitativos, permitindo assim inferir conhecimentos quanto às condições em que essas mensagens foram produzidas e recebidas recorrendo a procedimentos sistemáticos e a objetivos de descrição do seu conteúdo.

Raigada (2002) defende uma análise de conteúdo baseada em técnicas quantitativas e qualitativas que “tienen por objeto elaborar y procesar datos relevantes sobre las condiciones mismas en que se han producido aquellos textos, o sobre la condiciones que puedan darse para su empleo posterior” (p. 5).

Para Bardin (1977), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/receção destas mensagens.

De acordo com a autora citada no parágrafo anterior, na análise de conteúdo são respeitadas 3 fases cronológicas: “1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados, a inferências e a interpretação” (p. 95). Assim, na análise dos conteúdos deste projeto foram respeitadas estas 3 fases referidas por Bardin (1977).

A análise de conteúdo foi complementada por uma análise quantitativa interpretativa. Neste sentido, alguns dados recolhidos foram tratados no programa informático *Excel*, sendo utilizados gráficos de barras e circulares.

4.2.2. Instrumento de análise concebido

Assim, concebeu-se um instrumento de análise de que faz parte a “dimensão de análise”, denominada “aprendizagens das crianças” e as “subdimensões de análise”, que foram organizadas em três subdimensões: “conhecimentos”, “capacidades” e “atitudes e valores”. Para cada subdimensão foram criadas categorias denominadas “parâmetros de análise”, como se pode verificar na tabela 4.

Dimensão de análise	Subdimensões de análise	Parâmetros de análise
Aprendizagens das crianças	Conhecimentos	<ul style="list-style-type: none">- Reconhece leguminosas;- Reconhece receitas que incluem leguminosas em livros de culinária ilustrados;- Reconhece que se pode fazer sobremesas com leguminosas;- Identifica que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate;
	Capacidades	<ul style="list-style-type: none">- Observa a olho nu e com uma lupa diversas leguminosas;- Classifica um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas;- Identifica leguminosas através do paladar;- Mede(massas);- Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas);- Efetuar procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária;
	Atitudes e Valores	<ul style="list-style-type: none">- Revela gosto pela experimentação de receitas culinárias;- Revela rigor na execução da atividade;

Tabela 4- Instrumento de análise concebido para o Pii

Como se pode verificar na tabela 4, para a dimensão de análise “Aprendizagens das crianças” foram consideradas as subdimensões de análise ao nível dos conhecimentos, das capacidades e das atitudes e valores. Para cada uma destas subdimensões foram definidos parâmetros de análise que se apresentam de seguida.

Na subdimensão de análise “**Conhecimentos**” foram definidos 4 parâmetros de análise:

Parâmetro de análise (P.A.) 1 – Reconhece leguminosas: contempla evidências de que as crianças reconhecem as leguminosas: feijão, ervilhas, favas, tremoço, amendoim, soja, lentilha, alfarroba e grão de bico.

P.A. 2 – Reconhece receitas que incluem leguminosas em livros de culinária ilustrados: contempla evidências de que as crianças reconhecem receitas que incluem leguminosas; reconhecer quais as leguminosas que fazem parte das receitas de culinária.

P.A. 3 – Reconhece que se pode fazer sobremesas com leguminosas: contempla evidências de que as crianças reconhecem que com uma leguminosa também se pode fazer uma sobremesa; reconhecem que sobremesas se pode confeccionar com leguminosas.

P.A. 4 – Identifica que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate: contempla evidências de que as crianças reconhecem a alfarroba como uma leguminosa; reconhecem a alfarroba como sendo um substituto do chocolate e que em qualquer receita podem optar por utilizar a alfarroba em vez do chocolate.

No que diz respeito à subdimensão das **“Capacidades”** foram definidos 6 parâmetros de análise:

P.A. 1 – Observa a olho nu e com uma lupa diversas leguminosas: abrange evidências de que as crianças são capazes de utilizar uma lupa; são capazes de identificar as diversas leguminosas (feijão, ervilhas, favas, tremoço, amendoim, soja, lentilha, alfarroba e grão de bico); de que são capazes de observar as diversas leguminosas.

P.A. 2 – Classifica um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas: abrange evidências de que as crianças são capazes de distinguir, de várias imagens de alimentos, quais as que são leguminosas e quais é que não são; que são capazes de identificar as diversas leguminosas.

P.A. 3 – Identifica leguminosas através do paladar: abrange evidências que as crianças são capazes de identificar as diversas leguminosas através do paladar; de que as crianças associam uma determinada textura a uma leguminosa.

P.A. 4 – Mede (massas): abrange evidências de que as crianças são capazes de medir massas de forma adequada e rigorosa os ingredientes (sólidos) utilizados ao longo das atividades.

P.A. 5 – Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas): abrange evidências de que as crianças são capazes de utilizar equipamentos de cozinha, de forma correta e autônoma, em atividades que relacionam a culinária e ciência.

P.A. 6 – Efetuar procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária: abrange evidências de que as crianças são capazes de ler uma receita de culinária adaptada à faixa etária dos mesmos; de que as crianças são capazes de seguir a instruções de uma receita de culinária.

Por último, na subdimensão **“Atitudes e valores”** foram definidos 2 parâmetros que se descrevem de seguida:

P.A. 1 – Revela gosto pela experimentação de receitas culinárias: abarca evidências de que as crianças revelam gosto pelas atividades do Pii através de manifestações de interesse e entusiasmo pelas temáticas abordadas (culinária e leguminosas); pela confeção das receitas.

P.A. 2 – Revela rigor na execução da atividade: abarca evidências de que as crianças revelam rigor no que medem e ou observam nas diversas atividades.

Assim, através deste instrumento foi possível analisar e categorizar as “unidades de texto” presentes nos resumos das videogravações de todas as sessões da sequência didática. Complementarmente cada uma das aprendizagens definidas foram analisadas através de grelhas de avaliação.

Capítulo V. Análise dos dados e apresentação de resultados

De forma a dar resposta às questões de investigação: “Quais as potencialidades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos” para o desenvolvimento de aprendizagens de crianças do pré-escolar”? e “Quais os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação do Pii no desenvolvimento pré-profissional, pessoal e social da professora-investigadora estagiária?”, segue-se a análise dos dados recolhidos ao longo do Pii.

5.1.Potencialidades da sequência didática para o desenvolvimento de aprendizagens das crianças

Este subtópico tem como objetivo responder à questão de investigação “Quais as potencialidades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”.

As evidências que se apresentam de seguida foram identificadas ao longo da implementação do Pii através de diversos instrumentos tais como: transcrição das vídeo-gravações e as grelhas de avaliação das aprendizagens das crianças. Desta forma, as evidências das aprendizagens das crianças foram organizadas em três sub-dimensões de análise: capacidades, conhecimentos e atitudes e valores. No que diz respeito aos momentos dos dados recolhidos estes organizam-se em: **antes**, **durante** e **após**. O momento **antes** ocorreu a 13 de março e o momento **após** ocorreu a 3 de maio. Assim, os dados recolhidos no momento **durante** compreenderam-se entre 19 de abril e 2 de maio.

Relativamente aos dados recolhidos, apesar do grupo ser constituído por 25 crianças, só foram recolhidos dados de 24 crianças uma vez que no grupo havia uma criança que apresentava Necessidades Educativas Especiais [NEE]. Após uma conversa com a educadora cooperante e após perceber que a criança em questão não manifestava interesse em participar nas atividades, não foi possível recolher dados para posteriormente serem contemplados na análise.

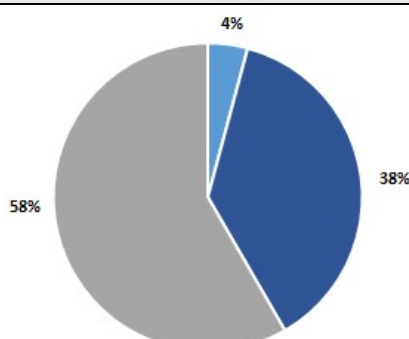
A apresentação da análise dos dados está organizada em função da dimensão de análise, das subdimensões e dos parâmetros do instrumento de análise apresentado no capítulo quatro (tabela 4).

I - Aprendizagens das crianças a nível dos CONHECIMENTOS

Apresenta-se, de seguida, a análise das aprendizagens das crianças a nível dos conhecimentos, tendo por base, cada um dos parâmetros definidos.

Parâmetro 1 – Reconhece leguminosas

Na figura 14 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Reconhece leguminosas” por níveis de desempenho no momento antes (1.º gráfico), durante (2.º gráfico) e após (3.º gráfico) a realização da sequência didática do Pii. No que se refere aos níveis de desempenho, no nível **ainda não revela** significa que a criança reconheceu até três leguminosas de um conjunto de nove leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim, lentilha, soja, alfarroba e grão de bico). Relativamente ao nível de desempenho **revela razoavelmente** significa que a criança reconheceu de quatro a seis leguminosas do conjunto de nove e quanto ao nível **revela bem** significa que a criança reconheceu entre sete e nove leguminosas do conjunto total. Todos os gráficos são acompanhados de exemplos de evidências.

Momento	Reconhece leguminosas									
	% de crianças por níveis de desempenho	Exemplo de evidências								
Antes	 <table><caption>Dados do Gráfico de Pizza (Antes)</caption><tr><th>Nível de Desempenho</th><th>Porcentagem</th></tr><tr><td>ainda não revela</td><td>4%</td></tr><tr><td>revela razoavelmente</td><td>38%</td></tr><tr><td>revela bem</td><td>58%</td></tr></table>	Nível de Desempenho	Porcentagem	ainda não revela	4%	revela razoavelmente	38%	revela bem	58%	“Criança RS.: Eu sei todos que tem vagem. (Aponta para as imagens do feijão, favas, ervilhas, soja, amendoim, alfarroba, grão de bico e tremoço)” (Resumo da videogravação, atividade 1, anexo 5).
Nível de Desempenho	Porcentagem									
ainda não revela	4%									
revela razoavelmente	38%									
revela bem	58%									

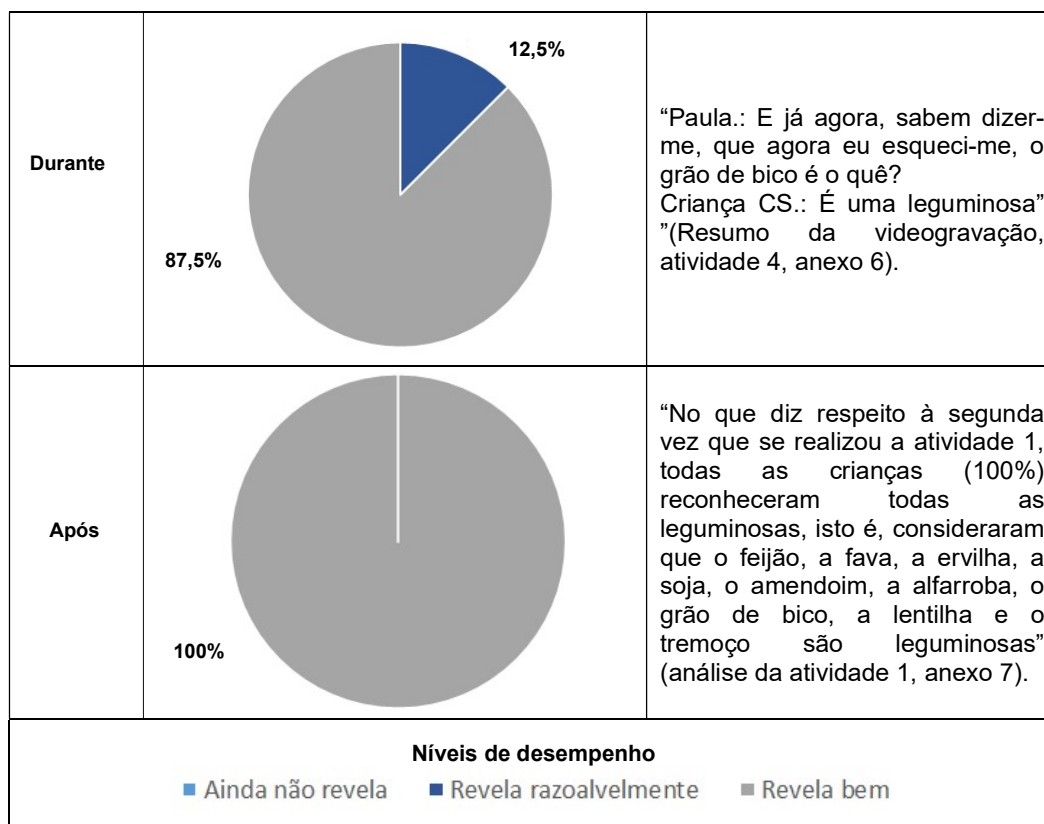


Figura -13 Parâmetro de análise “Reconhece leguminosas”

Relativamente ao reconhecimento das leguminosas, e de acordo com os gráficos da figura 13, verificou-se que **antes da implementação** do Pii uma criança encontrava-se no nível **ainda não revela** (4%), isto é, reconhecia até três leguminosas do conjunto de nove leguminosas. Relativamente ao nível **revela razoavelmente**, nove crianças (38%) revelaram reconhecer entre quatro a seis leguminosas do conjunto total. Por sua vez, antes da implementação do Pii, catorze crianças (58%) **revelavam bem** reconhecer entre sete a nove leguminosas.

Durante o Pii, verificou-se que a criança que ainda não revelava reconhecer leguminosas já se encontrava num dos outros níveis de desempenho. Assim, apenas três crianças (12,5%) se encontravam no nível **revela razoavelmente** e as restantes vinte e uma crianças (87,5%) encontravam-se no nível **revela bem**, isto é, já reconhecia entre sete e nove leguminosas.

Por fim, e após a implementação do Pii verificou-se que todas as crianças reconhecem o conjunto de leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim,

lentilha, soja, alfarroba e grão de bico) exploradas ao longo do projeto, encontrando-se assim todas no nível **revela bem**.

Importa ainda referir que no inquérito por questionário aplicado aos pais das crianças (anexo 2), uma das questões era referente às leguminosas que os pais consideravam que os seus filhos conheciam. Assim, através da análise desta questão (anexo 8), pode-se concluir que as duas primeiras leguminosas que os pais consideram que os seus filhos conhecem mais são o feijão, sendo que todos os pais assinalaram esta leguminosa, e a ervilha considerada por 96% dos pais. Uma outra questão do inquérito por questionário aplicado aos pais das crianças era referente às leguminosas que os mesmos incluíam nas refeições. Na análise desta questão, referida e analisada no capítulo III, verificou-se que as duas leguminosas que os pais incluem mais frequentemente são o feijão, que todos os pais incluem nas refeições que confeccionam, e as ervilhas incluídas nas refeições por vinte e três (92%) pais.

Por sua vez, inicialmente e como foi verificado na figura 13 no momento **antes** do Pii, as duas primeiras leguminosas que as crianças reconheceram foi as ervilhas, reconhecida por vinte e uma crianças (88%), e o feijão, reconhecido por quinze crianças (63%) o que, coincidentemente, são as leguminosas que os pais mais incluem nas refeições que confeccionam e as mesmas leguminosas que os pais consideram que os seus filhos conhecem.

Parâmetro 2 – Reconhece receitas que incluem leguminosas em livros de culinária ilustrados;

Na figura 14 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Reconhece receitas que incluem leguminosas em livros de culinária ilustrados” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.



Figura 14- Parâmetro de análise “Reconhece receitas que incluem leguminosas em livros de culinária ilustrados”

Como se pode verificar, durante o Pii, 8% das crianças, isto é, duas crianças evidenciaram **ainda não reconhecer** receitas que incluíssem leguminosas nem conseguiram diferenciar um livro de culinária de um livro de histórias. Por sua vez, três crianças (13%) já revelavam **reconhecer razoavelmente** receitas que incluíssem leguminosas em livros de culinária ilustrados. As restantes dezanove crianças, e mais de metade (79%), atingiram o nível **revela bem**, isto é, demonstraram saber diferenciar um livro de culinária de um livro de histórias e, por sua vez, demonstraram também reconhecer receitas de culinária que incluíssem leguminosas.

Parâmetro 3 – Reconhece que se pode fazer sobremesas com leguminosas;

Na figura 15 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Reconhece que se pode fazer sobremesas com leguminosas” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.

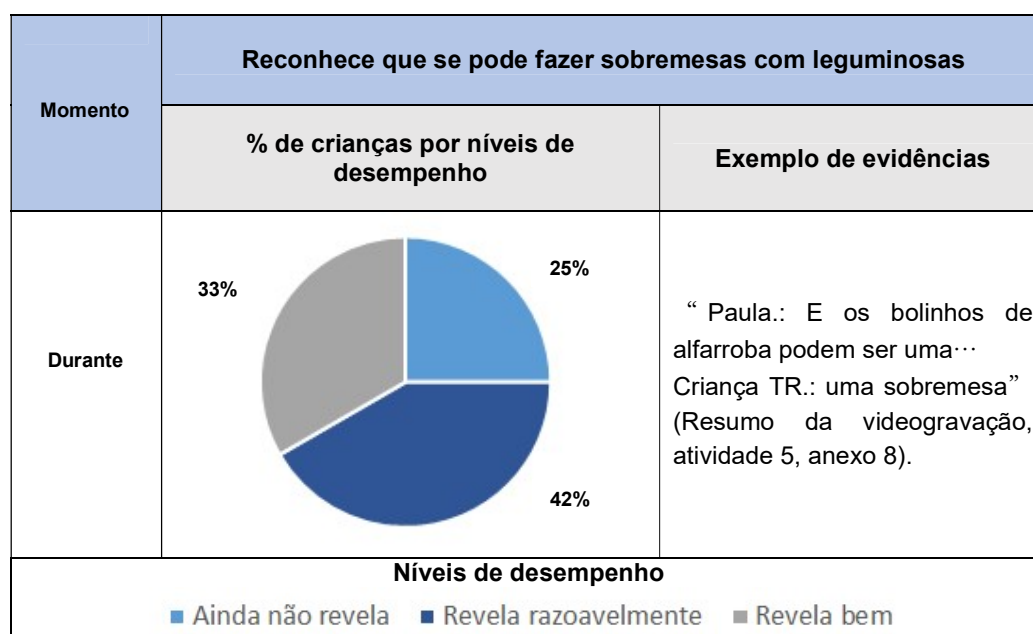


Figura 15-Parâmetro de análise “Reconhece que se pode fazer sobremesas com leguminosas”

Analisando o gráfico da figura 15, relativamente ao reconhecimento que se pode fazer sobremesas com leguminosas, seis crianças (25%) demonstraram **ainda não reconhecer** que se pode fazer sobremesas com leguminosas, ou seja, não reconheceram, por exemplo, que os bolinhos de alfarroba podiam ser uma sobremesa. Quanto a este parâmetro de análise, dez crianças (42%) evidenciaram **revelar razoavelmente** que se pode fazer sobremesas com leguminosas, isto é, por vezes reconheciam que se podia fazer e outras não. As restantes oito crianças (33%) evidenciaram **revelar bem** que se pode fazer sobremesas com leguminosas, mencionando por exemplo que as bolachas Chocogrão e os bolinhos de alfarroba são exemplos de sobremesas que incluem leguminosas.

Parâmetro 4 – Identifica que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate;

Na figura 16 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Identifica que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.

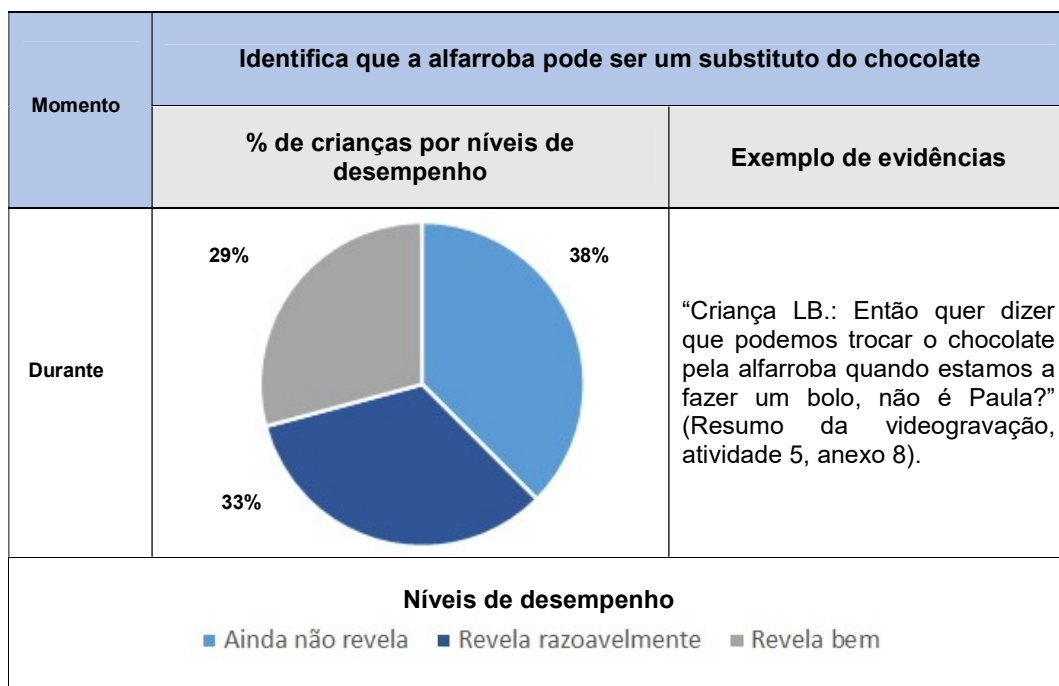


Figura 16- Parâmetro de análise “Identifica que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate”

Relativamente ao parâmetro de análise “Identifica que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate”, e de acordo com o gráfico da figura 16, nove crianças (38%) demonstraram **ainda não revelar** que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate. Por sua vez, oito crianças (33%) evidenciaram diversas vezes que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate em determinadas receitas de culinária, encontrando-se assim no nível **revela razoavelmente**. As restantes sete crianças (29%) evidenciaram **revelar bem** ao longo das atividades do Pii que, por vezes, o chocolate pode ser substituído pela alfarroba tornando assim a receita mais saudável.

II - Aprendizagens das crianças a nível das **CAPACIDADES**

Apresenta-se de seguida a análise das aprendizagens das crianças a nível das capacidades, tendo por base, cada um dos parâmetros definidos.

Parâmetro 1 – Observa a olho nu e com uma lupa diversas leguminosas;

Na figura 17 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Observa a olho nu e com uma lupa diversas leguminosas” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.

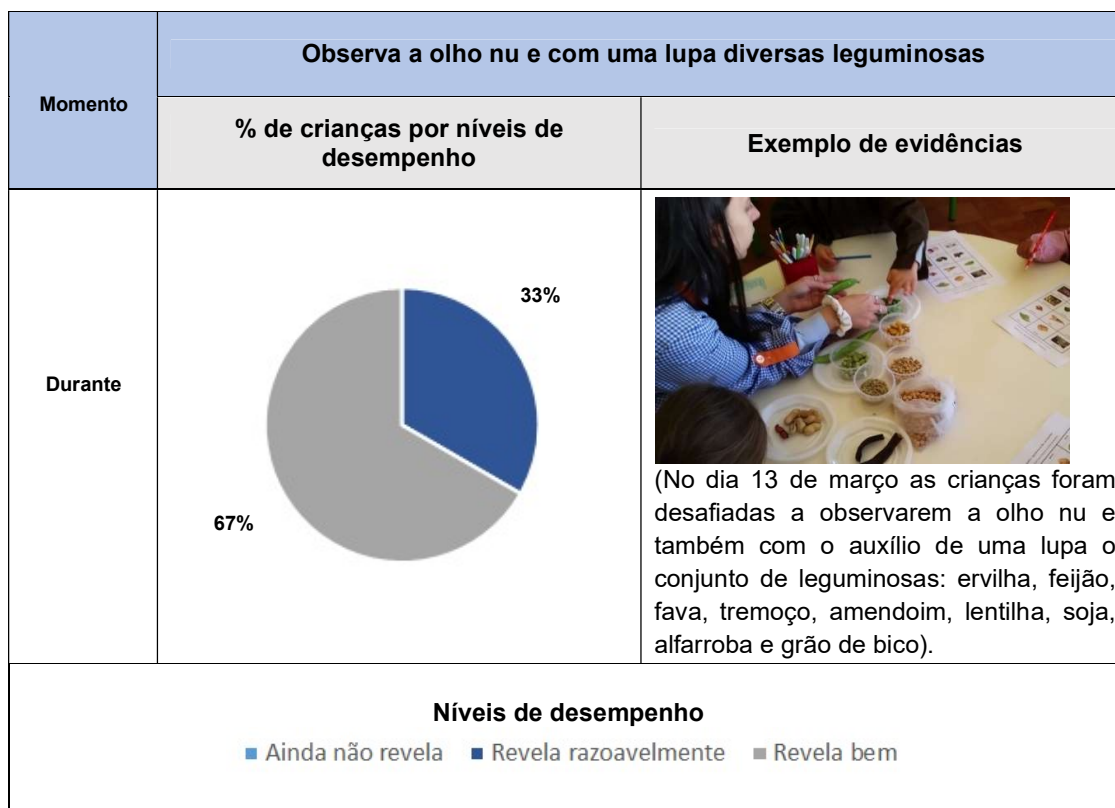


Figura 17 - Parâmetro de análise “Observa a olho nu e com uma lupa diversas leguminosas”

No que diz respeito a este parâmetro, dezasseis crianças (67%) **revelaram bem** saber observar a olho nu e com uma lupa o conjunto de leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremoço, amendoim, lentilha, soja, alfarroba e grão de bico), isto é, as crianças neste parâmetro evidenciaram manusear corretamente uma lupa bem como a observar o conjunto de leguminosas e a realizar algumas comparações entre as leguminosas, como é exemplo a seguinte evidência (figura 18):

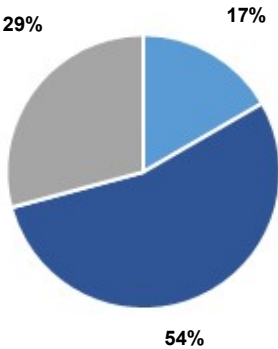

“Paula.: Por exemplo, que leguminosa é que é parecida na cor com a fava?
 Criança CM.: A ervilha.
 Paula.: Boa! E já agora, sabes dizer-me a cor?
 Criança CM.: É verde!
 Paula.: Boa, muito bem!”
 (Resumo da videogravação, atividade 1, anexo 5).

Figura 18-Evidência do parâmetro de análise “Observa a olho nu e com uma lupa diversas leguminosas”

As restantes oito crianças (33%) demonstraram saber **razoavelmente** observar a olho nu e com uma lupa diversas leguminosas, ou seja, estas oito crianças não demonstraram, até ao fim do Pii, saber manusear corretamente uma lupa e na observação do conjunto de leguminosas não mencionaram qualquer semelhança ou diferença entre as nove leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim, lentilha, soja, alfarroba e grão de bico) observadas.

Parâmetro 2 – Classifica um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas;

Na figura 19 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Classifica um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas” por níveis de desempenho no momento antes (1.º gráfico) e no momento durante (2.º gráfico). Todos os gráficos são acompanhados de exemplos de evidências.

Momento	Classifica um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas	
	% de crianças por níveis de desempenho	Exemplo de evidências
Antes	 <p>Gráfico de pizza com três segmentos: um grande segmento azul escuro rotulado 54%, um segmento cinza rotulado 29%, e um segmento azul claro rotulado 17%.</p>	 <p>(No dia 13 de março as crianças foram desafiadas a classificar um conjunto de alimentos em leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim, lentilha, soja, alfarroba e grão de bico) e não leguminosas (batata, maçã e brócolos).</p>

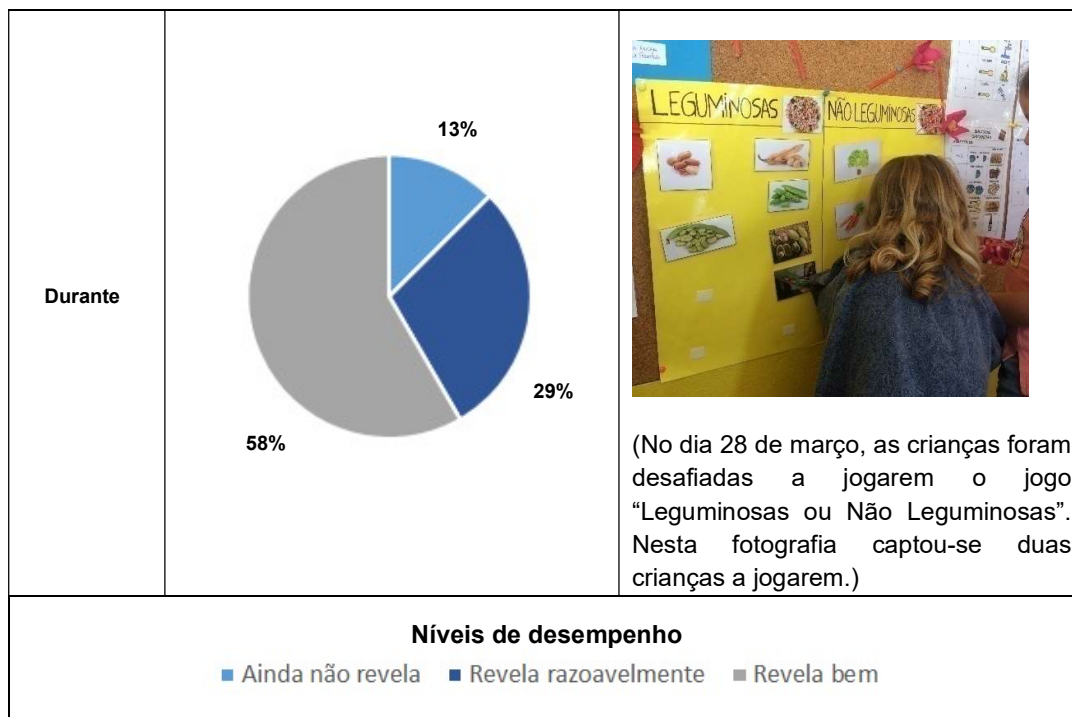


Figura 19-Parâmetro de análise “Classifica um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas”

Relativamente à classificação de um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas, e de acordo com o primeiro gráfico da figura 19, verificou-se que no momento antes quatro crianças (17%) encontravam-se no nível de desempenho **ainda não revela**, isto é, do conjunto total de alimentos não classificaram um terço das nove leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim, lentilha, soja, alfarroba e grão de bico). No que diz respeito ao nível de desempenho **revela razoavelmente**, no momento antes, treze crianças (54%) já evidenciavam classificar razoavelmente dois terços das nove leguminosas. Apenas sete crianças (29%), no momento antes, evidenciaram classificar **bem** o conjunto de alimentos em leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim, lentilha, soja, alfarroba e grão de bico) e não leguminosas (batata, maçã, brócolos), isto é, classificaram bem entre sete e nove leguminosas.

Durante o Pii, verificou-se que três crianças (13%) do grupo encontravam-se no nível de desempenho **ainda não revela**, isto é, do conjunto total de alimentos não identificaram um terço das nove leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim, lentilha, soja, alfarroba e grão de bico). Por sua vez, sete crianças (29%) evidenciaram reconhecer **razoavelmente** dois terços das nove leguminosas enquanto que catorze crianças, e mais de metade (58%), demonstraram classificar **bem** o conjunto de alimentos em leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim, lentilha, soja,

alfarroba e grão de bico) e não leguminosas (batata, maçã, brócolos), isto é, estas catorze crianças reconheceram entre sete e nove leguminosas.

Parâmetro 3 – Identifica leguminosas através do paladar;

Na figura 20 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Identifica leguminosas através do paladar” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.

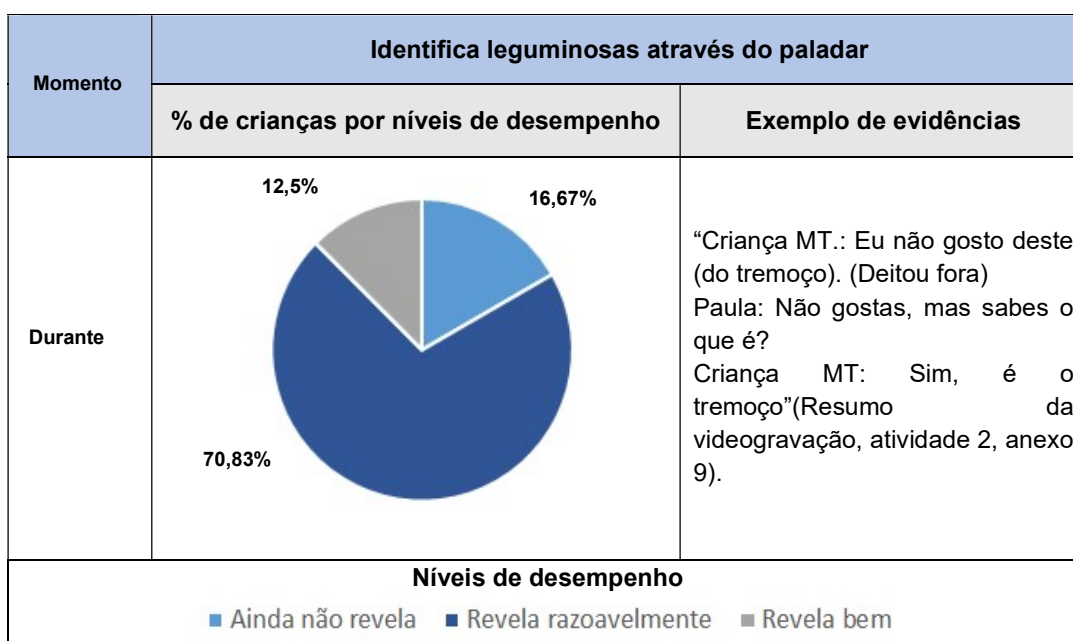


Figura 20-Parâmetro de análise “Identifica leguminosas através do paladar”

Através da análise do gráfico da figura 20, verifica-se que quatro crianças (16,67%) **não revelaram** identificar leguminosas através do paladar, isto é, das nove leguminosas não identificaram, através do paladar, $\frac{1}{3}$ das leguminosas. No que diz respeito ao nível de desempenho **revela razoavelmente**, dezassete crianças (70,83%) demonstraram que identificam de uma forma razoável as leguminosas (ervilha, feijão, fava, tremçoço, amendoim, lentilha, soja, alfarroba e grão de bico), ou seja, das nove leguminosas conseguiram identificar $\frac{2}{3}$ das leguminosas. Assim, as restantes crianças e apenas três (12,5%) evidenciaram **revelar bem** identificar leguminosas através do paladar, tendo assim identificado entre sete e nove leguminosas.

Parâmetro 4 – Mede (massas);

Na figura 21 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Mede (massas)” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.

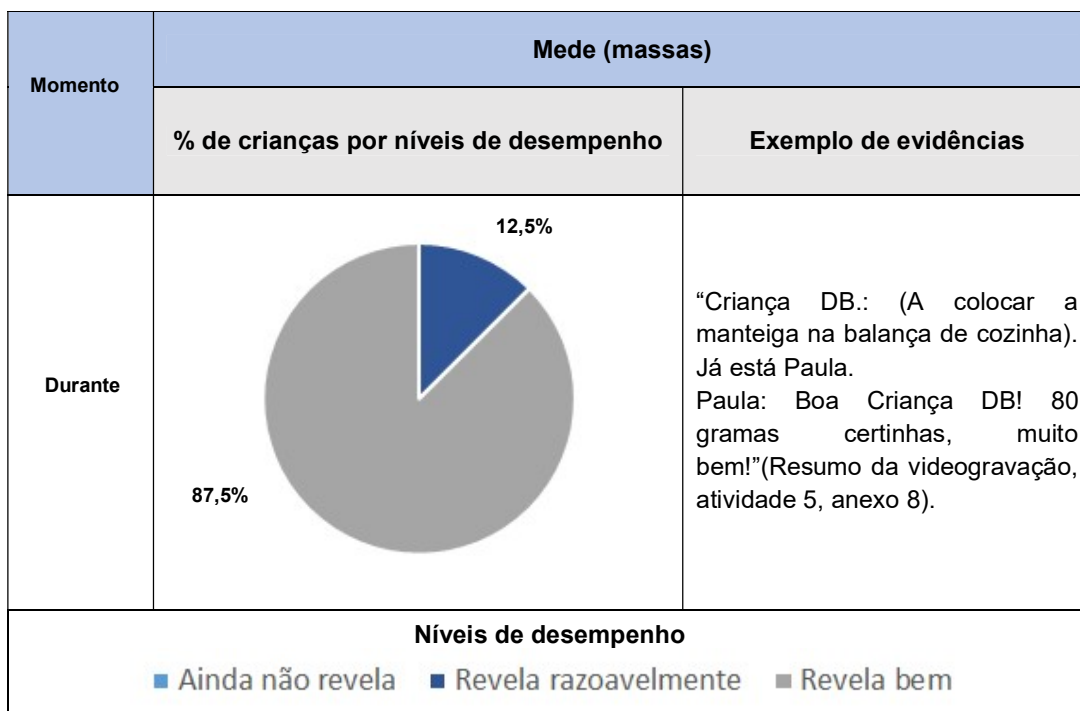


Figura 21-Parâmetro de análise “Mede (massas)”

No que diz respeito ao parâmetro “Mede (massas)”, vinte e uma crianças (87,5%) demonstraram **bem** a capacidade de medir (massas), isto é, estas crianças revelaram grande preocupação em medir com rigor os ingredientes utilizados enquanto que as restantes três crianças (12,5%) revelaram **razoavelmente** ter a capacidade de medir com rigor os ingredientes utilizados, ou seja, por vezes em algumas situações não foram rigorosas na medição dos ingredientes, tal como podemos verificar na seguinte evidência (figura 22):

“Paula.: E de quantas gramas de farinha de trigo vamos precisar?
Criança DB.: 170 gramas.
Paula.: Muito bem!

Criança DB.: (A colocar a farinha de trigo na balança) Já está Paula.
Paula.: Ainda não está criança DB, olha repara bem! Ainda faltam cerca de cinco gramas até termos as 170 gramas como nos diz na receita”
(Resumo da videogravação, atividade 5, anexo 8).

Figura 22- Evidência do parâmetro de análise “Medir (massas)”

Estes valores também se devem ao facto de ter sido utilizada uma balança analógica e antes da utilização desta eram explorados os números com as crianças, o que facilitou também o reconhecimento dos números por parte das crianças.

Parâmetro 5 – Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas);

Na figura 23 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.

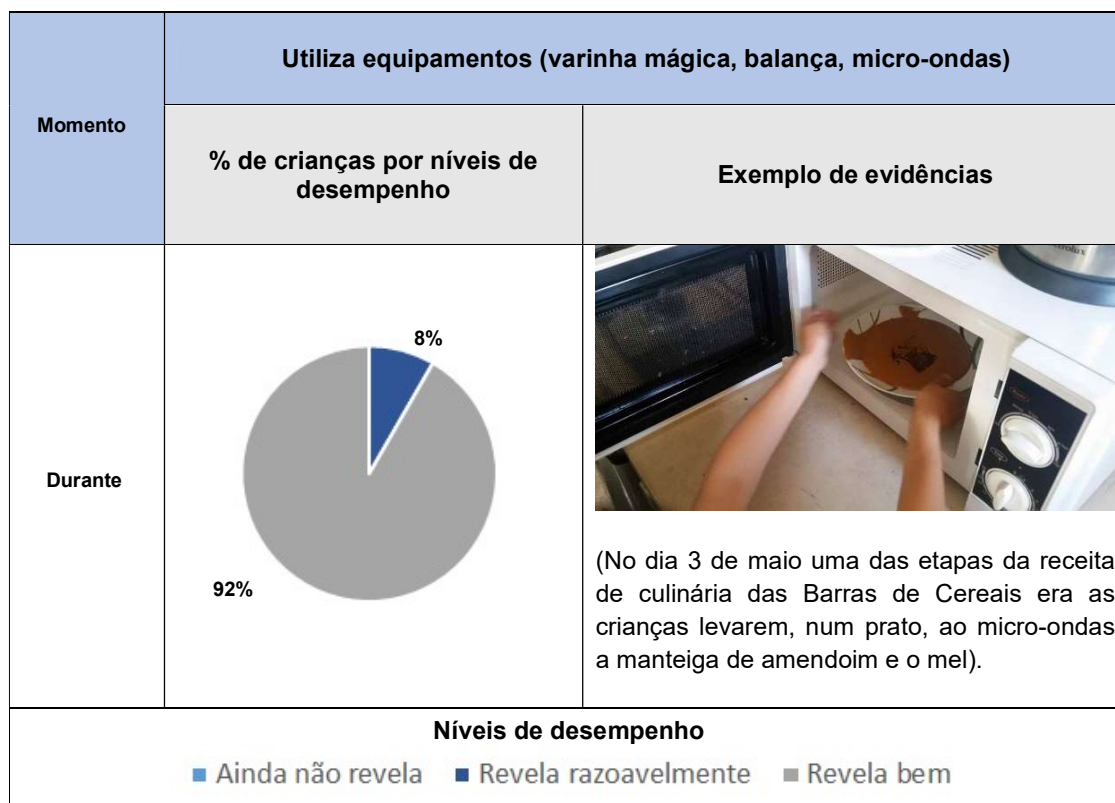


Figura 23- Parâmetro de análise “Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)”

Relativamente ao parâmetro “Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)”, pode-se observar que, no momento durante o Pii, duas crianças (8%) revelaram **razoavelmente** saber utilizar equipamentos, neste caso, a varinha mágica, a balança e o micro-ondas. As restantes vinte e duas crianças (92%) evidenciaram **revelar bem** utilizar os diversos equipamentos (de cozinha), isto é, tal como podemos verificar na

seguinte evidência (figura 23) que a criança soube que a varinha mágica servia para triturar:

“Paula.: Agora é a parte que vamos triturar com a ajuda da...
 Criança CS.: Varinha mágica.
 Paula.: Boa! Muito bem!”
 (Resumo da videogravação, atividade 4, anexo 6).

Figura 24- Evidência do parâmetro de análise “Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)”

Parâmetro 6 – Efetuar procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária;

Na figura 25 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Efetuar procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.

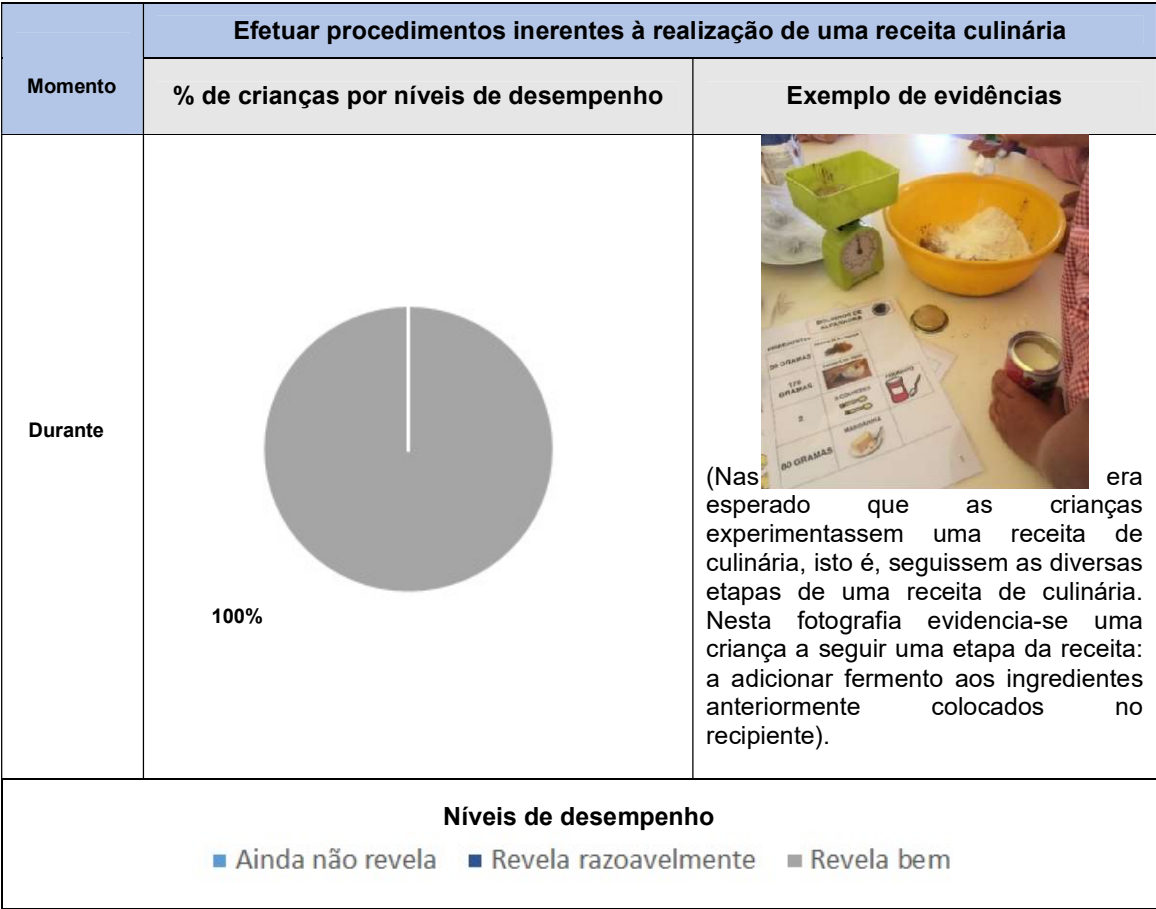


Figura 25- Parâmetro de análise “Efetua procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária”

No gráfico da figura 25, verifica-se que todas as crianças do grupo (100%) evidenciaram saber efetuar diversos procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária tal como podemos verificar pela seguinte evidência (figura 26), isto é, as crianças souberam enunciar e efetuar diversos passos das receitas de culinária:

“Paula.: Depois...
Criança DB.:Depois uma colher de azeite.
Criança BS.: E uma colher de sal também.
Paula.: Muito bem!”
(Resumo da videogravação, atividade 3, anexo 12).

Figura 26- Evidência do parâmetro de análise “Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)”

III - Aprendizagens das crianças a nível das **ATITUDES E VALORES**

Apresenta-se de seguida a análise das aprendizagens das crianças a nível das atitudes e valores, tendo por base, cada um dos parâmetros definidos.

Parâmetro 1 – Revela gosto pela experimentação de receitas culinárias;

Na figura 27 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Revela gosto pela experimentação de receitas culinárias” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.

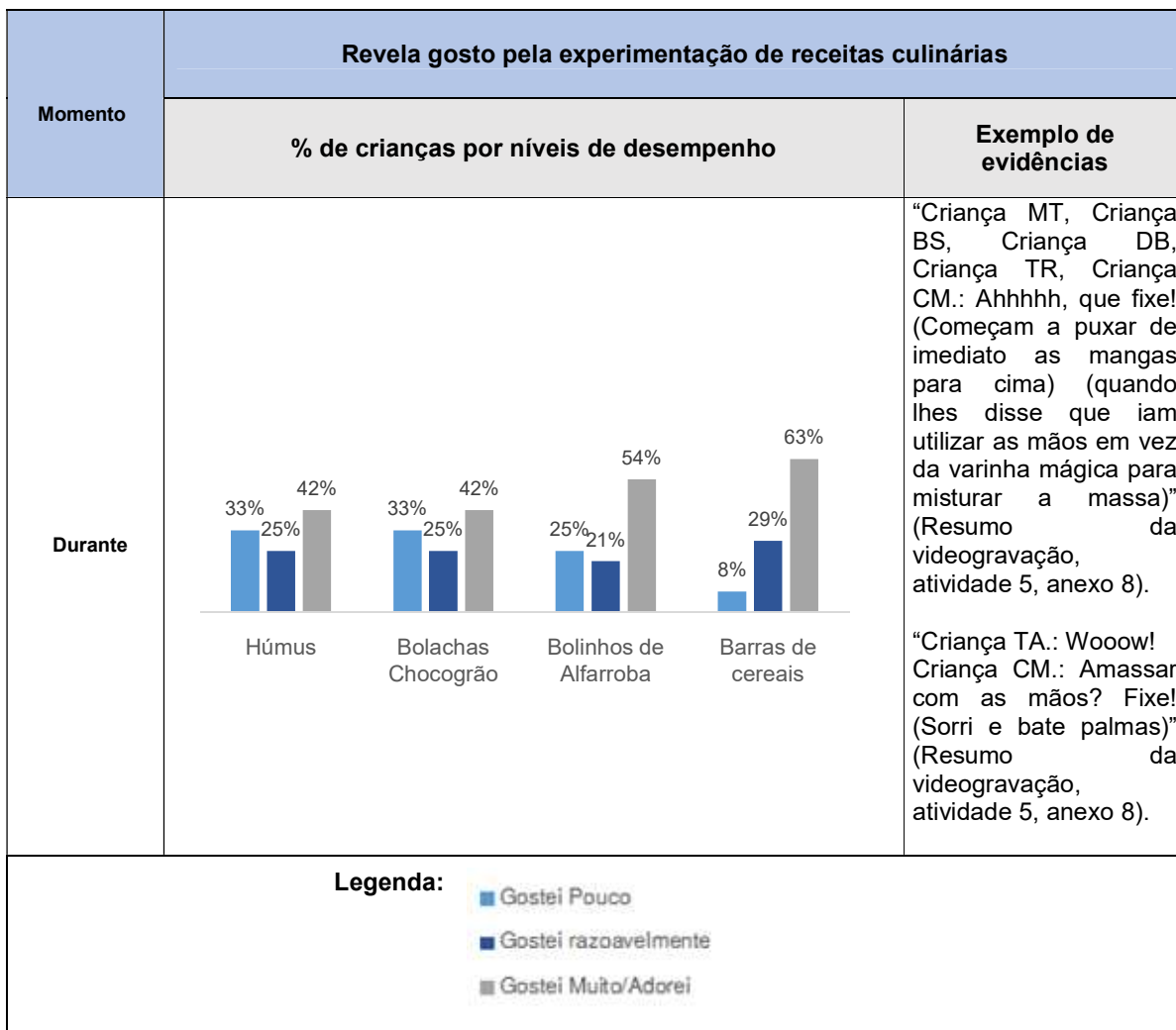


Figura 27- Parâmetro de análise “Revela gosto pela experimentação de receitas culinárias”

Através da análise do gráfico da figura 27, verifica-se que nas duas primeiras atividades de culinária (Húmus e Bolachas Chocogrão) as crianças manifestaram-se de igual forma, isto é, oito crianças (33%) revelaram que **gostaram pouco** de realizar tanto a atividade de Húmus como a de Bolachas Chocogrão. Por sua vez, seis crianças (25%) revelaram que **gostaram razoavelmente** de experimentar as receitas de culinária de Húmus como a de Bolachas Chocogrão. Por último, dez crianças (42%) evidenciaram que **gostaram muito/adoraram** experimentar as receitas de culinária de Húmus como a de Bolachas Chocogrão.

No que diz respeito à terceira atividade de culinária do Pii, confeção da receita Bolinhos de Alfarroba, seis crianças (25%) revelaram que **gostaram pouco**, cinco crianças (21%) evidenciaram que **gostaram razoavelmente** e treze crianças (54%), a

maioria, demonstraram que **gostaram muito/adoraram** experimentar a receita Bolinhos de Alfarroba.

A atividade de culinária das Barras de Cereais, foi a atividade de culinária onde se realçou alguma diferença entre as percentagens do “Gostei pouco”, “Gostei razoavelmente” e do “Gostei muito/Adorei”. Assim, apenas duas crianças (8%) evidenciaram que **gostaram pouco** desta atividade e sete crianças (29%) demonstraram que **gostaram razoavelmente** de experimentar esta receita culinária. As restantes quinze crianças (63%), a maioria, revelaram que **gostaram muito/adoraram** de experimentar a receita de culinária das Barras de Cereais.

Realizando agora uma análise mais geral ao gráfico da figura 27, verifica-se que as primeiras atividades de culinária foram aquelas que as crianças menos gostaram e as duas últimas as que mais gostaram face às percentagens apresentadas no “**gostei pouco**” de cada uma das quatro atividades de culinária. Das quatro atividades de culinária, torna-se evidente que a receita de culinária que as crianças mais gostaram foi a das barras de cereais uma vez que quinze crianças (63%) manifestaram que **gostaram muito/adoraram** de experimentar. Uma das razões pelo facto da maioria das crianças do grupo (63%) evidenciar que **gostou muito/adorou** experimentar esta receita talvez se prenda pelo facto de ser uma receita curta, entenda-se por ter poucas etapas e poucos ingredientes o que implicou que não estivessem muito tempo a realizar esta atividade.

Parâmetro 2 – Revela rigor na execução da atividade;

Na figura 28 está representada a percentagem de crianças que evidenciou a aprendizagem “Revela rigor na execução da atividade” por níveis de desempenho no momento durante (1.º gráfico). O gráfico é acompanhado de exemplos de evidências.

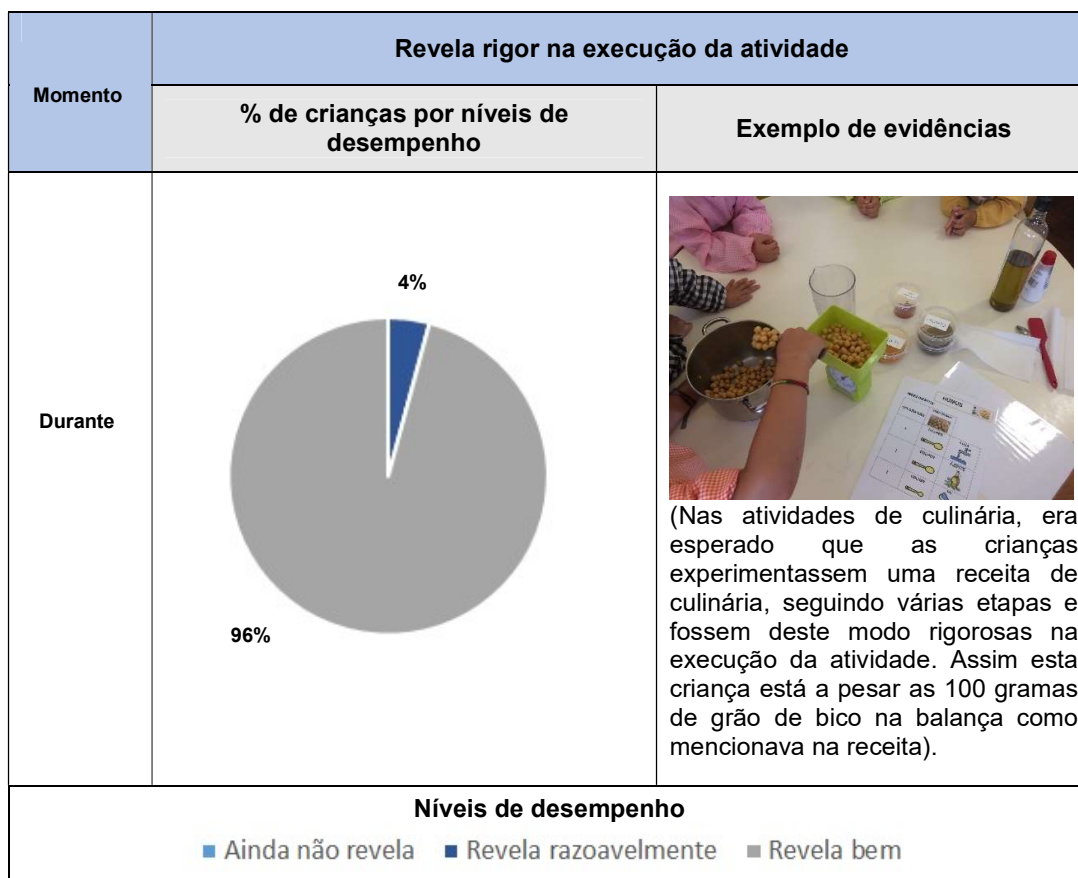


Figura 28- Parâmetro de análise “Revela rigor na execução da atividade”

No gráfico da figura 28, verifica-se que não há evidências da existência de crianças que se encontrassem no nível **ainda não revela**. É de realçar que apenas uma criança (4%), até ao final do Pii, **revelou razoavelmente** rigor ao executar as atividades, isto é, demonstrou ainda ter alguma dificuldade a ser rigorosa na execução da atividade. As restantes vinte e três crianças (96%) demonstraram ser rigorosas aquando da execução da atividade, isto é, seguiram as etapas de cada receita de culinária e foram rigorosas na medição dos ingredientes.

Assim, torna-se inegável, pelos valores refletidos no gráfico da figura 28, o rigor e o gosto das crianças pela experimentação de receitas de culinária.

5.2.Potencialidades do Pii no desenvolvimento pré-profissional da professora-investigadora estagiária

O presente subtópico centra-se no terceiro objetivo do Pii que consistiu em avaliar o impacto da conceção e implementação da sequência didática no desenvolvimento pré-profissional da professora-investigadora estagiária que a concebeu, planificou, implementou e avaliou. Desta forma, será realizado com um carácter reflexivo e redigido na 1.^a pessoa do singular.

É sem dúvida alguma que afirmo que este percurso veio ainda trazer mais certezas acerca do que quero para a minha vida, não só profissional, mas também pessoal. Mais uma vez, e sem dúvida alguma, que todo este processo de conceção, planificação, implementação e avaliação, processo este exigente e por vezes complicado, fez-me crescer a nível profissional uma vez que adquiri diversas aprendizagens que certamente me serão úteis no futuro enquanto futura profissional da educação. Assim, posso afirmar que o facto de conceber e implementar esta sequência didática teve um impacto bastante positivo no meu desenvolvimento profissional.

Neste sentido de avaliar o desenvolvimento profissional docente, e sendo este um processo complexo de desenvolvimento de competências em diversos domínios, têm-se realizado vários estudos que, de acordo com Pinto (2009) procuram “conhecer e estudar um conjunto de conhecimentos e competências, exclusivos do conhecimento profissional dos professores ” (p. 9).Assim, as dimensões de conhecimento profissional de professores de Shulman (1987) relacionam-se com as dimensões específicas para o ensino das ciências no ensino básico referidas por Sá e Paixão (2013).

No que concerne à “**Epistemologia da Ciência**” (Sá & Paixão, 2013) verifiquei que a ciência deve ser abordada e explorada desde os primeiros anos associando também Ciência, Tecnologia, Sociedade. Esta abordagem permite que se melhore a vida dos cidadãos, como por exemplo no conhecimento de novos ingredientes.

No que diz respeito às “**Orientações de Educação em Ciência**” (Sá & Paixão, 2013), realizei algumas pesquisas para assim me inteirar das orientações nacionais e internacionais para a Educação em Ciências bem como das orientações curriculares, o que me possibilitou de praticar um ensino integrado das ciências. A dimensão de Shulman (1987) “**conhecimento do curriculum**” também está relacionada com este aspeto. Assim, no que diz respeito aos aspetos mencionados, estes foram vividos semana após semana uma vez que com a mesma temática explorou-se as diversas áreas. Foi ainda possível verificar que a educação científica deve iniciar-se desde os

primeiros anos de escolaridade para todas as crianças uma vez que nestas idades poderá ser rentável utilizar a curiosidade e a predisposição natural das crianças quando estas fazem questões acerca do mundo que as rodeia.

Ao longo do Pii desenvolvi competências tanto como educadora-professora bem como investigadora e para encontrar soluções aos problemas que iam surgindo ao longo da PPS aprendi o quão importante é refletir, antes, durante e após a nossa ação. O facto de também se trabalhar em conjunto, quer com a minha colega de dade, como com a educadora cooperante bem como com a professora orientadora da UA foram uma mais-valia no sentido em que me permitiram retirar todas as dúvidas que me iam surgindo bem como na partilha do conhecimento.

Neste sentido, a metodologia de investigação-ação foi uma mais-valia na medida em que me permitiu desenvolver capacidades para que hoje seja uma educadora-professora mais consciente e informada, como é evidente no exemplo seguinte:

“No decorrer das minhas práticas percebi que para um educador/professor ser um bom profissional deve ter como base da sua prática a observação, a reflexão, a avaliação e o questionamento que, quando realizados regularmente pelo mesmo e cruzados numa atuação, são grandes potenciadores de uma prática que faz imergir aprendizagens mais significativas” (Metarreflexão, 6 de junho de 2017, anexo 9).

Quanto ao domínio **“Gestão dos processos de ensino e aprendizagem das ciências”** (Sá & Paixão, 2013) e que se relaciona com a dimensão **“conhecimento pedagógico geral”** de Shulman (1987) considero que inicialmente senti algumas dificuldades no momento inicial deste processo, contudo no decorrer da prática as dificuldades sentidas foram colmatadas.

Antes de iniciar o processo de planificação, que ocorria semanalmente, era necessário ter em atenção a outra dimensão de Shulman (1987) **“conhecimento de conteúdo”**, isto é, para tornar os conhecimentos mais acessíveis para as crianças era necessário ter atenção a esta dimensão uma vez que se não tivesse este conhecimento de conteúdo tornava-se muito mais difícil conseguir simplificar os conteúdos para que assim as crianças os compreendessem.

Ainda neste domínio quero salientar que tentei sempre planificar e implementar atividades com metodologias e estratégias diversificadas o que exigiu, da minha parte, uma vasta pesquisa prévia e a estruturar as atividades de forma a ir ao encontro dos

objetivos previamente estipulados. Assim, para planificar as atividades era necessário haver uma reflexão sobre as estratégias e os recursos mais adequados a utilizar e tudo isto foi uma mais valia para o meu desenvolvimento profissional enquanto educadora-professora.

No que diz respeito à reflexão, além de perceber realmente a sua importância é de salientar que esta não foi realizada apenas nos momentos de planificação das atividades, mas sim de uma forma constante tal como é possível verificar no excerto que se segue:

“Através do seu dia-a-dia, é importante que o educador também reflita sobre o que está a acontecer e qual é a melhor forma de agir perante determinadas situações. Por vezes, este processo de reflexão pode incluir situações de avaliação sendo que na EPE o processo de avaliação não se prende só na avaliação das crianças, mas também é fundamental que o educador avalie a sua postura de forma a identificar aquilo que correu bem ou menos bem, para que possa assim adequar e melhorar a intervenção. A avaliação permite re(pensar) a ação educativa, estando por isso extremamente associada à capacidade de refletir sobre a ação desenvolvida no quotidiano (Pinto & Santos, 2006)” (Metarreflexão, 6 de junho de 2017, anexo 11).

Posso afirmar assim que o processo de reflexão desempenhou um papel fundamental no meu desenvolvimento enquanto educadora-professora, desenvolvendo o meu espírito autocrítico o que consequentemente permite avaliar as minhas ações e assim, numa próxima, melhorar aspetos menos positivos.

No que concerne ao domínio **“Avaliação das aprendizagens dos alunos”** (Sá & Paixão, 2013), em conjunto com a minha colega de diáde, concebemos instrumentos de avaliação que nos permitiram verificar o desenvolvimento das aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, das capacidades e das atitudes e valores. Os instrumentos elaborados foram grelhas de avaliação, tendo sido utilizadas semanalmente.

Esta prática fez-me perceber realmente a importância de, na docência, se estar em constante atualização uma vez que, num mundo em que está em sempre a mudar, isto é, em que a sociedade e os contextos se vão alterando é necessário, quase que diariamente, procurar dar respostas para essas alterações. Assim, considero que o desenvolvimento deste projeto foi uma mais-valia nesse sentido pois, no fundo, também

representa o início de uma nova etapa, o meu percurso de aprendizagem enquanto educadora-professora.

Tal como já referi na metarreflexão (anexo 11), nunca vou esquecer o que cada criança e cada professor/educador com quem me cruzei e partilhei estes meses de prática me ensinaram e farei sempre de tudo para que cada criança se sinta bem e feliz na minha sala de atividades/aula.

Em suma, considero que todo este percurso permitiu conhecer-me melhor tanto a nível pessoal como profissional e hoje sei que tenho uma base mais sólida para enfrentar os novos desafios que virão futuramente.

Capítulo VI. Considerações finais

Neste último capítulo conclui-se o Pii, no qual se referem os pilares teóricos referidos no capítulo II e realiza-se o balanço final (aspetos positivos e as limitações).

Pode-se afirmar que a temática era conhecida pelas crianças, contudo nunca tinha sido abordada do ponto de vista da ciência. Após se verificar as características do meio envolvente das crianças e da comunidade escolar e social em que estavam inseridas verificou-se que era pertinente explorar as leguminosas e a ciência da culinária.

Este projeto de intervenção-investigação foi desenvolvido numa perspetiva de **Educação para o Desenvolvimento Sustentável** (Sá, 2008; UNRIC, 2016), **orientação CTS** (Pérez & Vilches, 2006; Vieira, R., Tenreiro, C., & Martins, 2011) pelo que na planificação e implementação do projeto teve-se em conta algumas características recomendadas nestas orientações.

Assim, ao longo do projeto houve também a preocupação para que as atividades fossem, de certa forma, o mais interdisciplinares possíveis, não sendo apenas o enfoque a área das ciências, uma vez que esta era a área que se relacionava mais com o projeto. A interdisciplinaridade deste projeto foi uma mais-valia para as aprendizagens das crianças pois desenvolveram aprendizagens significativas e úteis para o seu futuro. Esta interdisciplinaridade também foi uma mais-valia para mim uma vez que futuramente a interdisciplinaridade fará parte da minha prática profissional.

Um outro pilar deste projeto é o **EPP/Q/IBSE** e com o qual permitiu o desenvolvimento de capacidades como recolher dados, questionar, procurar evidências, formular conclusões e discutir resultados e onde o papel do professor é de orientar as crianças para se superarem e conseguirem dar respostas às questões (Harlen, 2013). Um exemplo desta situação é a atividade relacionada com a experimentação da receita de culinária, em que as crianças recolhiam dados e registavam, isto é, observavam, mediam e classificavam, por exemplo em leguminosa ou não leguminosa determinado ingrediente.

Por último, um outro pilar base deste projeto é o **ensino das ciências com orientação CTS**. Assim foram desenvolvidas atividades que se desencadeassem em aprendizagens úteis para assim facilitarem a compreensão do mundo na sua complexidade (Martins et al., 2007).

Neste momento importa então referir as limitações sentidas ao longo do Pii. Desta forma, a primeira limitação encontrada reside na duração do Pii. Apesar da oportunidade de conceber e implementar a sequência didática e de observar o seu impacto nas aprendizagens das crianças sinto que o tempo foi um pouco escasso, isto é, se houvesse mais tempo este projeto teria sido ainda mais enriquecedor uma vez que inicialmente tinha pensado abordar os “superpoderes das leguminosas”, ou seja, pretendia desenvolver uma atividade com as crianças em que abordasse os benefícios de consumir leguminosas diariamente para que assim ficassem mais conscientes, quer em termos de saúde quer em termos ambientais.

Outra limitação a apontar centra-se no espaço disponível. Apesar das atividades do Pii terem sido realizadas com sucesso, o espaço disponível não era de todo o mais indicado, isto é, uma vez que as atividades de culinária eram realizadas da parte da manhã apenas tínhamos disponível a sala de atividades para as realizar porque a sala polivalente teria que estar disponível para todas as crianças comerem o lanche da manhã. Posto este entrave e de modo a não comprometer nenhuma atividade do Pii apenas restava a sala de atividades para confecionarmos as receitas de culinária.

Uma terceira limitação encontrada foi o facto de não ter conseguido recolher mais evidências de alguns parâmetros, o que não me possibilitou realizar uma análise mais profunda destes parâmetros.

No que diz respeito ao primeiro objetivo definido (i) **conceber, implementar e avaliar uma sequência didática para crianças da educação pré-escolar, que permita a exploração de temáticas de ciências através da culinária** verificou-se com sucesso e, apesar de ter sofrido algumas alterações, desenvolveu-se em mim e nas crianças aprendizagens essenciais no que diz respeito à educação em ciências.

Em relação ao segundo objetivo estipulado (ii) **avaliar os efeitos da implementação da sequência didática nas aprendizagens das crianças a nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores** constatou-se o desenvolvimento das aprendizagens das crianças, como se observou na análise apresentada no capítulo V.

Assim, ao nível dos conhecimentos destaca-se “Reconhece leguminosas” e “Reconhecer receitas que incluem leguminosas em livros de culinária ilustrados” onde as crianças revelaram claras evidências que desenvolveram aprendizagens ao nível dos conhecimentos.

No que diz respeito às capacidades salienta-se “Efetuar procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária”, “Mede (massas)” e “Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)”, capacidades estas onde as aprendizagens foram mais evidentes.

Quanto às atitudes e valores realça-se “Revela rigor na execução da atividade” onde foi possível recolher evidências que as crianças são rigorosas na execução de atividades que relacionam a culinária com a ciência.

Por último e não menos importante, é de destacar o envolvimento dos pais no Pii, ou seja, todos os pais responderam ao inquérito por questionário e foram dando *feedback* acerca do trabalho desenvolvido.

Relativamente ao último objetivo do projeto (iii) **avaliar o impacto da implementação da sequência didática no desenvolvimento pré-profissional, pessoal e social da professora-investigadora estagiária** constatou-se claramente o impacto que este Pii teve a nível profissional, de uma forma particular no que diz respeito às competências de investigação, na conceção, planificação, implementação e avaliação da sequência didática. Evidentemente que também desenvolvi os meus conhecimentos de culinária, em particular das leguminosas. Estando eu cada vez mais a optar por uma alimentação saudável e a excluir da minha alimentação alimentos de origem animal, perceber que tipos de pratos posso confeccionar com leguminosas foi uma mais valia para mim bem como a conhecer os benefícios, quer para a saúde como para o ambiente, no seu consumo. Este percurso nem sempre foi fácil, por vezes o caminho foi difícil, contudo este Pii despertou ainda mais em mim a vontade de querer continuar a evoluir profissionalmente.

Relativamente às questões de investigação, no que diz respeito à primeira “*Quais as potencialidades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos” para o desenvolvimento de aprendizagens de crianças do pré-escolar?*” posso afirmar que a exploração das Saberes e Sabores Leguminosos em crianças do pré-escolar destacaram-se diversas potencialidades como é o caso do desenvolvimento das aprendizagens ao nível dos conhecimentos, das capacidades e atitudes e valores, sustentadas nos pilares teóricos do Pii.

Quanto à segunda questão de investigação “*Quais os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação do Pii no desenvolvimento pré-profissional, pessoal e social da professora-investigadora estagiária?*” é inegável que o Pii contribui positivamente para o meu desenvolvimento profissional, pessoal e social uma vez que

adquirir aprendizagens que serão essenciais para o futuro, como é o caso da interdisciplinaridade.

Por último, e finalizando as considerações finais gostaria de afirmar que realizar um trabalho de cariz investigativo com crianças da EPE afinal é possível! Por vezes julgamos que com crianças desta idade é quase impossível e no fim acabamos por ser surpreendidas, como foi o caso. Claro que é preciso empenho, dedicação e muito trabalho, mas no final os resultados são recompensadores pelo facto de que as crianças são realmente seres surpreendentes. Foi fantástico ter o privilégio de realizar este projeto com estas crianças e verificar a sua evolução, dia após dia. Etal como dizia Antoine de Saint-Exupéry que “Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós” acredito que, apesar do curto período de tempo, deixei um pouco de mim em cada criança e trouxe comigo um pouco de cada criança... nem que seja algo do tamanho de uma leguminosa!

Referências bibliográficas:

- Afonso, M. (2008). *A educação científica no 1.º ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora.
- Arima, A., Konaré, A., Lindberg, C., Rockefeller, S. (2005). *United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014. Draft International Implementation Scheme*. Paris: UNESCO.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70. Retrieved from https://pt.slideshare.net/RonanTocafundo/bardin-laurence-anlise-de-contedo?qid=727811d4-1cc6-41cc-a47b-5b77dc019f1c&v=&b=&from_search=1
- Bybee, R. (1991). Planet Earth in Crisis: How Should Science Educators Respond?. *The American Biology Teacher*, 53(3), 145-153.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Jorge, M. (2004). *Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico*. Ciência & Educação (Bauru) (Vol. 10).
- Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M. (2007). *Ciência, Educação em Ciência e Ensino da Ciência*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Caetano, A. (2004). A mudança dos professores pela investigação-acção. *Revista Portuguesa de Educação*, 17(1), 97–118.
- Carvalho, H., Ávila, P., Nico, M., & Pacheco, P. (2011). *As competências dos alunos: Resultados do PISA 2009 em Portugal*. [PDF]. Retrieved from [file:///C:/Users/user/Downloads/RELAT%C3%93RIO_PISA_2009_\(Dez_2011\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/RELAT%C3%93RIO_PISA_2009_(Dez_2011).pdf)
- Castro, C. (2012). *Características e finalidades da Investigação-Ação*. Retrieved from <https://cepealemanha.files.wordpress.com/2010/12/ia-descric3a7c3a3o-processual-catarina-castro.pdf>.
- Correia, E. (2001). *Avaliação das aprendizagens - inovações de Abril*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Correia, E. (2002). *Avaliação das aprendizagens - o novo rosto*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Coutinho, C. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas* (2.ª edição). Almedina.
- Díaz, J. (2005). TIMSS Y PISA. Dos proyectos internacionales de evaluación del aprendizaje escolar de ciencias. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación de Las Ciencias*, 2(3), 282–301
- Diez-Garcia, R., & Castro, I. (2010). *A culinária como objeto de estudo e de intervenção no campo da Alimentação e Nutrição*, 91–98.
- FAO. (s/d). *Surprising facts about pulses you might not know*. [PDF]. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-bc435e.pdf>

- Ferreira, V. & Machado, P. (1994). *O Programa Informático NUD•IST — análise qualitativa de informação escrita*. Comunicação apresentada no 2º Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação. Lisboa Fundação Calouste Gulbenkian. Retrieved from http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/1994/II_310_314.htm
- Galvão, C. (2006). *Ciência na literatura e literatura na ciência*. Interacções, 3, 32-51. Retrieved from <http://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/225/1/C3.pdf>
- Galvão, C., Reis, P., Freire, A., & Oliveira, T. (2006). *Avaliação de competências em ciências: Sugestões para professores do ensino básico e do ensino secundário*. Lisboa: ASA.
- Harlen, W. (1996). *The teaching of science in primary schools (2nd ed.)*. London: David Fulton Publishers.
- Harlen, W. (2013). *Assessment & Inquiry-Based Science Education: Issues in Policy and Practice*. (D. Bell, J. Dolin, P. Léna, S. Peers, X. Person, P. Rowell, & E. Saltiel, Eds.). Trieste: Global Network of Science Academies (IAP) Science Education Programme (SEP).
- Haro, F., Serafim, J., Cobra, J., Faria, L., Roque, M., Ramos, M., Carvalho, P. & Costa, R. (2016). *Investigação em Ciências Sociais: Guia Prático do Estudante*. Lisboa: PACTOR – Edições de Ciências Sociais, Forenses e da Educação.
- Instituto de Avaliação Educativa. (s/d). *Pisa*. Retrieved from <http://iave.pt/np4/12.html>.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción* (1.ª edición). Barcelona: GRAÓ.
- Lois Peak et al. (1997). *Pursuing Excellence*.
- Marques, R. (1997). *A Escola e os Pais: Como colaborar?*. Lisboa: Texto Editora.
- Martins, I. (2002). *Educação e Educação em Ciências*. Aveiro: Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro.
- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., & Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental Formação de Professores*.
- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., & Pereira, S. (2009). *Despertar para a Ciência: Atividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação.
- Millar, R., & Osborne, J. (1998). *Beyond 2000. Science And Technology*.
- National Center for Education Statistics. (2016). *TIMSS Participation Countries*. Retrieved from <https://nces.ed.gov/timss/countries.asp>.
- OECD. (2015). *Pisa 2015 Draft Science Framework*, 1–54.
- Pardal, L., & Lopes, E. (2011). *Métodos e técnicas de investigação social*. Areal Editores, S.A.

- Pérez, D., & Vilches, A. (2006). Educación ciudadana y alfabetización científica: mitos y realidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(42), 31–53. [PDF]. Retrieved from [file:///C:/Users/user/Downloads/rie42a02%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/rie42a02%20(1).pdf)
- Pereira, A. (2002). *Educação para a ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pereira, S. (2012). *Educação em ciências em contexto pré-escolar*. Tese de doutoramento não publicada. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Pinto, M. (2009). *Formação e Desenvolvimento Profissional de Professores Do 1.º Ciclo Do Ensino Básico Em Ensino Experimental Das Ciências – Um Estudo De Casos*. Universidade de Lisboa.
- ProjAVI. (2012). *Timss 2011: Desempenho em Ciências*.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2008). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Raigada, J. (2002). Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. *Estúdios de Sociolingüística*, 3 (1), 1-42.
- Real, H., Barbosa, M. & Pimenta, P. (2016). *Leguminosa a leguminosa, encha o seu prato de saúde*. [PDF]. Retrieved from <http://www.apn.org.pt/documentos/ebooks/E-book leguminosas 2.pdf>
- Reis, P. (2008). *Investigar e descobrir - Actividades para a educação em ciência nas primeiras idades*. Chamusca: Edições Cosmos.
- Rodrigues, A. A. V. (2011). *A educação em ciências no Ensino Básico em ambientes integrados de formação*. Universidade de Aveiro. Retrieved from <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/7226/1/5603.pdf>
- Sá, P. (2008). *Educação para o Desenvolvimento Sustentável no 1.º CEB : Contributos da Formação de Professores*. Universidade de Aveiro.
- Sá, P., & Paixão, F. (2014). Competências para o ensino das ciências nos primeiros anos de escolaridade: proposta de um quadro orientador. In A. Lopes, M. A. da S. Cavalcante, D. A. Oliveira, & Á. M. Hypólito (Eds.), *Trabalho docente e formação: Políticas, práticas e Investigação. Pontes 155 para a mudança* (Vol. I, pp. 1766–1778). Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto.
- Sanches, I. (2005). Da investigação-acção à educação inclusiva. *Revista Lusófona de Educação*, 5, 127–142.
- Silva, A. M. A. (2007). *Educação em Ciências no 1.º CEB: Desenvolvimento de competências em contextos CTSA*. Universidade de Aveiro.
- Silva, I., Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).

UNRIC. (2016). Guia sobre Desenvolvimento Sustentável. In *Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável*. EUA: UNRIC.

Vieira, R., Tenreiro, C., & Martins, I. (2011). *A educação em ciências com orientação CTS - atividades para o ensino básico*. Porto: Areal.

Vilelas, J. (2009). *Investigação - O processo de construção do conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.

ANEXOS

Anexo 1 – Análise da *Frequência das leguminosas nas refeições confeccionadas* pelos pais

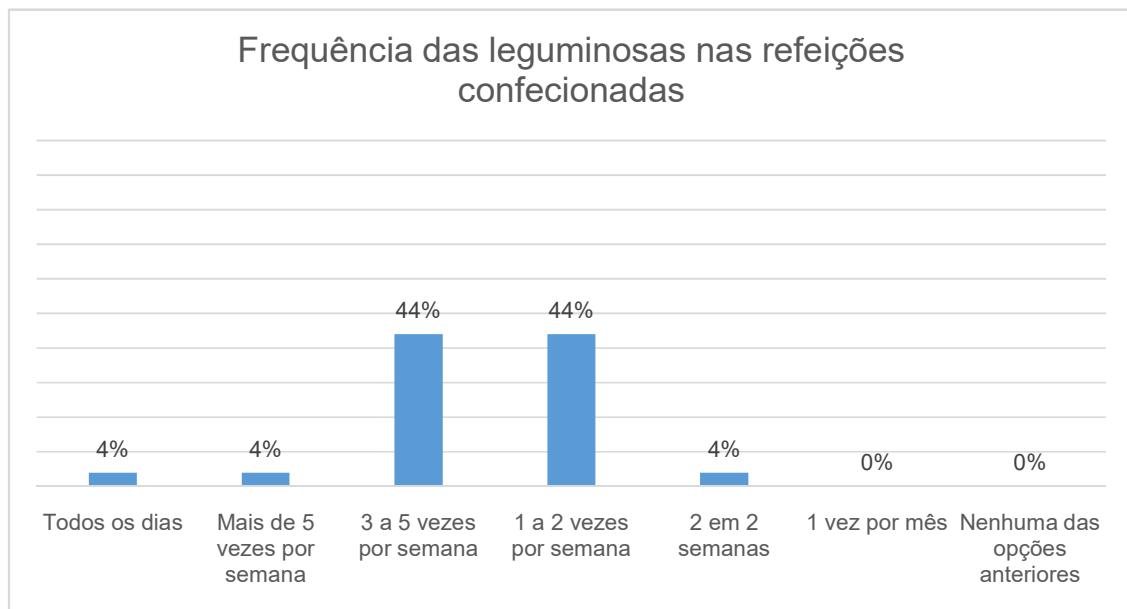


Gráfico *Frequência das leguminosas nas refeições confeccionadas pelos pais*

Neste parâmetro de análise, *Frequência das leguminosas nas refeições confeccionadas*, correspondente a uma das questões do inquérito por questionário realizado aos pais podemos verificar que apenas 4% dos pais inclui **todos os dias** leguminosas nas refeições que confecciona, sendo que também outros 4% inclui **mais de 5 vezes por semana** leguminosas nas refeições que confecciona. A maior parte dos pais inquiridos, 88%, inclui **3 a 5 vezes por semana**, 44%, ou **1 a 2 vezes por semana**, 44%, leguminosas nas refeições que confecciona. Por último, 4% dos pais inquiridos apenas inclui as leguminosas de **2 em 2 semanas** nas refeições que confecciona.

Anexo 2 – Inquérito por questionário aplicado aos encarregados de educação

As leguminosas na alimentação

Excelentíssimos pais, o presente inquérito por questionário faz parte de uma investigação no âmbito do meu relatório final de estágio "Os superpoderes das leguminosas" do mestrado de Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, realizado na Universidade de Aveiro. Os dados obtidos serão totalmente confidenciais e apenas para fins académicos (relatório final de estágio). Solicito que responda de forma espontânea e sincera a todas as questões. Muito obrigada pela sua colaboração!

1. Das seguintes leguminosas indique qual (ou quais) inclui mais frequentemente nas refeições que confecciona:

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Feijão
- ☐ Soja
- ☐ Favas
- ☐ Ervilhas
- ☐ Grão de bico
- ☐ Lentilhas
- ☐ Tremçoço
- ☐ Amendoim
- ☐ Alfarroba
- ☐ Outro: _____

2. Identifica benefícios para a saúde na integração de leguminosas na alimentação?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

3. Se respondeu sim, indique qual (ou quais) das opções abaixo apresentadas considera como benefícios para a saúde na integração de leguminosas na alimentação:

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Maior saciedade
- ☐ Alivia a prisão de ventre
- ☐ Melhor resistência do organismo a gripes
- ☐ Menor risco de doenças crónicas (diabetes tipo II)
- ☐ Menor risco de doenças cardiovasculares
- ☐ Maior capacidade de concentração
- ☐ Reduz o risco de demência
- ☐ Reduz o risco de certos tipos de cancro
- ☐ Combate a anemia
- ☐ Melhor funcionamento intestinal
- ☐ Outro: _____

4. Com que frequência inclui leguminosas nas refeições que confeciona?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1 a 2 vezes por semana
☐ 3 a 5 vezes por semana
☐ Todos os dias
☐ 1 vez por mês
☐ Nenhuma das opções anteriores
☐ Outro: _____

5. Em que pratos inclui mais frequentemente as leguminosas?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Entradas
☐ Sopas
☐ Pratos principais
☐ Sobremesas
☐ Nenhuma das opções anteriores
☐ Outro: _____

6. Dos seguintes pratos principais abaixo listados, indique qual (ou quais) costuma confeccionar e que inclua as leguminosas:

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Feijoadada
☐ Favas com chouriço
☐ Arroz com feijão
☐ Grão guisado com ovos
☐ Salada de grão de bico
☐ Puré de ervilhas
☐ Pataniscas de grão de bico
☐ Hambúrguer de grão de bico
☐ Lentilhas com ovos escalfados
☐ Empadão de soja e espinafres
☐ Não incluo leguminosas nas refeições que confeciono
☐ Outro: _____

7. Que sopas costuma confeccionar e que inclua leguminosas?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Sopa de feijão
☐ Sopa de favas
☐ Sopa de ervilhas
☐ Sopa de grão
☐ Não incluo leguminosas nas sopas que confeciono
☐ Outro: _____

8. Conhece alguma sobremesa que inclua leguminosas?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

9. Se respondeu sim à questão anterior, qual (ou quais)?

10. O seu educando costuma ajuda-la(o) aquando da confeção de pratos culinários com leguminosas?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

11. Das leguminosas abaixo listadas, indique qual (ou quais) é que considera que o seu educando conhece:

Marque todas que se aplicam.

☐ Feijão

☐ Soja

☐ Favas

☐ Ervilhas

☐ Grão de bico

☐ Lentilhas

☐ Tremçoço

☐ Amendoim

☐ Alfarroba

☐ O meu educando não conhece nenhuma leguminosa

☐ Outro: _____

Anexo 3 – Planificações das atividades da sequência didática “Saberes e Sabores Leguminosos”

Planificação da atividade 1 – “Leguminosas ou não... eis a questão!”

Data da realização: 13 de março de 2017

Duração: 30 minutos

O que pretendo que as crianças aprendam:

Conhecimentos	Capacidades	Atitudes e Valores
- Reconhecer leguminosas.	- Observar, a olho nu e com uma lupa, diversas leguminosas; - Classificar um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas.	- Revelar empenho.

Estratégia utilizada:

Começar por ler a carta do Espantalho Hortênsio (anexo I) às crianças, onde o mesmo informa que realizou um vídeo onde se apresenta e revela algumas dúvidas que lhe surgiram (anexo II). Informar as crianças que o Espantalho Hortênsio também deixou a lista dos grupos para que possam explorar a sua primeira dúvida, descobrindo a resposta à mesma, nomeadamente, “Leguminosa ou não... eis a questão!” (anexo III). De seguida, dialogar com as crianças sobre a dúvida do espantalho, de forma a verificar quais as suas ideias prévias sobre as leguminosas. Após este momento, iniciar a atividade anteriormente mencionada.

Recursos materiais necessários:

Carta do Espantalho Hortênsio; Vídeo do Espantalho Hortênsio; Computador; Leguminosas (feijão, tremçoço, favas, ervilhas, soja, amendoim, alfarroba, lentilha, grão de bico); Lupas.

ANEXOS DA PLANIFICAÇÃO DA ATIVIDADE 1

ANEXO I – Carta do Espantalho Hortênsio

<p>Espantalho Hortênsio Rua das Leguminosas, n.º 66 3810-355, Vila das Sementes</p>	<p>Crianças da Sala A do Jardim de Infância [REDACTED] Rua [REDACTED] [REDACTED]</p>
<p>Queridas crianças,</p> <p>Envio esta carta para vos informar que a Paula e a Dina têm um vídeo, onde me apresento e revelo algumas dúvidas que me surgiram. Quando visualizarem o vídeo irão entender tudo, por isso, tomem muita atenção ao que vos vou dizer no vídeo.</p> <p>Peço desculpa por não conversar convosco pessoalmente, mas eu sou muito envergonhado, por isso optei por comunicar convosco desta forma.</p> <p>Espero que me possam ajudar, conto convosco!</p> <p>Muitos abraços,</p> <p>_____</p>	

Nota: esta carta entrará na sala por baixo da porta. Combinaremos com a assistente operacional que saia despercebida da sala, bata à porta e coloque a carta por baixo da porta, de modo a que as crianças pensem que foi o espantalho.

ANEXO II – Mensagem áudio do vídeo do Espantalho Hortênsio

Olá crianças!

Como já sabem, eu sou o Espantalho Hortênsio e vivo numa quinta muito bonita, com uma grande diversidade de plantas. Embora o meu trabalho seja espantar os pássaros para que não comam as sementes, os frutos e as folhas das plantas, eles são os meus melhores amigos. Durante o dia são a minha companhia e à noite, enquanto não adormeço, tenho a minha amiga Lua para conversar. Há poucos dias esta quinta mudou de proprietário. Agora pertence ao Sr. Gustavo, um agricultor com pouca experiência. Ainda ontem de manhã, à medida que espalhava umas sementes que tinha comprado na feira, falava com os seus botões. Dizia ele: - Espero que esta planta cresça. É que nem sei que planta é, se calhar nem está no tempo dela! Como ele não sabe identificar as plantas, nem a época em que deve semear e plantar, tem a sua horta toda desorganizada. Nem eu me entendo aqui no meio! Tem uma coisa ali, outra além e outra acolá... está tudo misturado. Eu gostava de lhe preparar uma surpresa, organizando a horta. Mas, eu também não sei distinguir as plantas, como por exemplo, como é que eu distingo as leguminosas das não leguminosas? E os frutos dos não frutos? Então, eu pensei que, talvez, vocês me pudessem ajudar a organizar a horta do Sr. Gustavo. Sabem que este é o meu local de trabalho e eu adoro viver aqui. No entanto, para me ajudarem têm de explorar e descobrir as respostas às minhas dúvidas, será que são capazes? Aceitam ajudar-me? Sim? Então, hoje na parte da manhã vão iniciar a primeira atividade para solucionarmos a minha questão, nomeadamente, "Leguminosa ou não... eis a questão!". E na parte da tarde terão outra atividade, mas quando lá chegarmos descobrirão do que se trata. Agora, deixo-vos com a Paula e a Dina, que vos vão explicar tudo o que precisam de saber. Muito obrigado pela vossa ajuda! Agora tenho de voltar ao meu posto de trabalho, estão ali uns pássaros que não conheço a tentarem comer o que o Sr. Gustavo semeou ontem, tenho de ir ver o que se passa, quem sabe faço uns amigos novos.

Até breve crianças!

Nota: Elaborar um vídeo no movie maker com este texto gravado e algumas imagens relacionadas com a mensagem do espantalho, conforme ele menciona certos momentos, aparecem as imagens.

ANEXO III – Dúvida n.º 1 “Leguminosa ou não... eis a questão!”

ATIVIDADE 1 - Leguminosas ou não... eis a questão!

COLOCA UM X NAS QUE CONSIDERAS QUE SÃO LEGUMINOSAS

FEIJÃO	BATATA	FAVAS
		
ERVILHAS	SOJA	AMENDOIM
		
ALFARROBA	BRÓCOLOS	GRÃO DE BICO
		
LENTILHA	MAÇÃ	TREMOÇO
		

NOME: _____ DATA: ____/____/____

Planificação da atividade 2 – “À descoberta do sabor das leguminosas”

Data da realização: 15 de março de 2017

Duração: 30 minutos

O que pretendo que as crianças aprendam:

Conhecimentos	Capacidades	Atitudes e Valores
- Reconhecer leguminosas (através do paladar).	- Classificar um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas; - Identificar leguminosas através do paladar.	- Revelar gosto pela atividade.

Estratégia utilizada:

Informar as crianças que o Espantalho Hortênsio enviou outra mensagem áudio (anexo I) para elas e de seguida colocar a mensagem áudio do espantalho para as crianças ouvirem. Posteriormente, desafiar as crianças a iniciarem a prova de degustação (anexo II) proposta pelo Espantalho Hortênsio.

Recursos materiais necessários:

Mensagem áudio do Espantalho Hortênsio; Computador; Recipientes; Leguminosas (feijão, tremçoço, favas, ervilhas, soja, amendoim, alfarroba, lentilha, grão de bico); Vendas; Colheres de plástico.

ANEXOS DA PLANIFICAÇÃO DA ATIVIDADE 2

ANEXO I – Mensagem de áudio do vídeo do Espantalho Hortênsio

Bom dia, meus sabichões!

Sabem o que sonhei durante a noite? Que estava num concurso de degustação, onde tinha de provar vários produtos de olhos vendados e descobrir quais eram. Acreditam que no final venci? Foi um sonho delicioso... quando acordei eu pensei que, talvez, vocês quisessem realizar uma atividade semelhante, mas apenas com leguminosas. Que me dizem? A Paula explicar-vos-á tudo o que precisam de saber já de seguida. Divirtam-se, amiguinhos!

ANEXO II – Prova de degustação – Tabela de registo

	Reconheceu a leguminosa	Não reconheceu a leguminosa	Observações
Recipiente 1 - Feijão			
Recipiente 2 - Favas			
Recipiente 3 - Ervilhas			
Recipiente 4 - Tremçoço			
Recipiente 5 - Amendoim			
Recipiente 6 – Grão de bico			
Recipiente 7 - Lentilha			

Planificação da atividade 3 – “Grão a grão... Húmus!”

Data da realização: 19 de abril de 2017

Duração: 75 minutos

O que pretendo que as crianças aprendam:

Conhecimentos	Capacidades	Atitudes e Valores
- Reconhecer leguminosas;	- Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas); - Efetuar procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária.	- Revelar gosto pela ciência e culinária; - Revelar rigor na execução da atividade.

Estratégia utilizada:

Após as rotinas, inclusive de dar os bons dias às crianças, questionar as crianças se não notam nada de diferente na sala de atividades, e aguardar que estas digam que o Pirolito (pássaro de peluche já utilizado nas semanas anteriores) desta vez tem um chapéu e um avental de pasteleiro, tendo também uma carta pendurada ao pescoço. Após este momento, desafiar uma criança a ir buscar a carta 1 (anexo I) e de seguida a educadora estagiária deve proceder à leitura da mesma. Posteriormente, mostrar e explorar a receita de Húmus (anexo II) em papel plastificado, com as crianças e seguidamente informa-las que dois grupos vão realizar a atividade de seguida e outros dois realizarão depois do lanche da manhã. Acrescentar ainda que o Espantalho Hortênsio enviou no dia anterior a lista dos grupos e chamar as crianças do grupo n.º 1 e do grupo n.º 2 para se iniciar a atividade de culinária. Enquanto as crianças do grupo n.º 1 e n.º 2 estão a realizar a atividade de culinária, as restantes estão em atividade livre.

Nota (durante a atividade livre): Como combinado, desafiar as crianças dos grupos n.º 3 e do n.º 4 a realizarem a atividade de culinária e finalizada a atividade orientada informar que poderão ir brincar livremente.

Recursos materiais necessários:

Pirolito (papagaio em peluche) com chapéu e avental de pasteleiro; Carta 1; Receita de Húmus; Grão de bico; Água; Azeite; Sal; Pimenta; Açafrão; Pimentão doce; Cominhos; Colheres; Varinha mágica de cozinha; Copo da varinha mágica de cozinha; Tigela.

ANEXOS DA PLANIFICAÇÃO DA ATIVIDADE 3

ANEXO I – Carta n.º 1 do Espantalho Hortênsio

Espantalho Hortênsio
Rua das Leguminosas, n.º 66
3810-355, Vila das Sementes

Crianças da Sala A do Jardim de Infância [REDACTED]

Rua [REDACTED]
[REDACTED]

Bom dia crianças!

Estão bem-dispostas? Que tal correram as férias da Páscoa? Divertiram-se muito? Bem, espero bem que sim... Finalmente estamos todos de volta, sabiam que já estava cheio de saudades vossas? Pois é, andei sempre ocupado, mas nunca me esqueci de vocês. Por falar em andar muito ocupado, no outro dia fui jantar a casa de um amigo meu e ele fez uma receita que além de outras coisas, tinha grão de bico. Vocês ainda se lembram o que é o grão de bico? Ahh muito bem, é uma leguminosa sim senhora. E já agora, ainda se lembram por que razão é uma leguminosa? Boa, muito bem, porque é um grão que provém de uma vagem! Bem, estou a ver que não se esquecem de mesmo nada, vocês são uns super-memória, tipo os super-heróis sabem?! Então, ele fez lá essa receita de grão de bico e tinha o nome de Húmus. Pois é, Húmus, é um nome mesmo estranho, eu também achei. Tem este nome estranho porque é uma receita de origem árabe, mas Húmus significa grão de bico. Então eu lembrei-me, como eu gostei muito, que vocês quisessem fazer para depois provar. O que acham da ideia? Boa, ainda bem que gostaram. Também enviei a lista dos grupos e a Paula já vos vai dizer. Agora mãos na culinária! Divirtam-se muito!
















Muitos beijinhos,
Espantalho Hortênsio

ANEXO II – Receita do Húmus

INGREDIENTES:

HÚMUS



100 GRAMAS	GRÃO DE BICO 	
1	COLHER 	ÁGUA 
1	COLHER 	AZEITE 
1	COLHER 	SAL 
1	COLHER 	PIMENTA 
1	COLHER 	AÇAFRÃO 
1	COLHER 	PIMENTÃO DOCE 
1	COLHER 	COMINHOS 

PREPARAÇÃO:

COLOCAR 	TRITURADOR 	MOER 
--	---	--

Planificação da atividade 4 – “Bolachas Chocogrão!”

Data da realização: 20 de abril de 2017

Duração: 75 minutos

O que pretendo que as crianças aprendam:

Conhecimentos	Capacidades	Atitudes e Valores
- Reconhecer leguminosas;	- Mede (massas); - Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas); - Efetuar procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária;	- Revelar gosto pela experimentação de receitas culinárias; - Revelar rigor na execução da atividade.

Estratégia utilizada:

Informar as crianças que o Espantalho Hortênsio lhes enviou outra carta, desafiando-as a observar o pássaro Pirolito, que está novamente com um chapéu e um avental de pasteleiro, e com a carta pendurada no pescoço. Incentivar as crianças a tentarem adivinhar qual será a atividade que o Espantalho Hortênsio preparou para as mesmas e, após ouvir as ideias das crianças, desafiar uma criança a ir buscar a carta 3 (anexo I) e, de seguida, a educadora estagiária deverá proceder à leitura da mesma. Posteriormente, apresentar a caixa enviada pelo Espantalho Hortênsio e estabelecer um diálogo com o grupo de forma a tentar que estes adivinhem o que a caixa contém dentro e, após ouvir as ideias prévias das crianças, abrir a caixa retirando a receita das Bolachas Chocogrão (anexo II), uma lata de grão de bico, uma saca de amendoins e a varinha mágica de cozinha. De seguida, questionar novamente as crianças sobre o que será que o Espantalho Hortênsio sugere que eles façam e, após ouvir as ideias prévias das crianças, informar que dois grupos vão realizar a atividade de seguida e outros dois realizarão depois do lanche da manhã, tal como aconteceu no dia anterior. Acrescentar ainda que os grupos se mantêm e relembrar a composição dos grupos. Posteriormente, chamar as crianças do grupo n.º 1 e do grupo n.º 2 para se iniciar a atividade de culinária. Enquanto as crianças do grupo n.º 1 e n.º 2 estão a realizar a atividade de culinária, as restantes estão em atividade livre.

Nota (durante a atividade livre): Como combinado, desafiar as crianças dos grupos n.º 3 e do n.º 4 a realizarem a atividade de culinária e finalizada a atividade orientada informar que poderão ir brincar livremente.

Recursos materiais necessários:

Pirolito (papagaio em peluche) com chapéu e avental de pasteleiro; Carta 3; Uma caixa; Receita Bolachas Chocogrão Grão de bico; Manteiga de amendoim; Amendoim frito; Açúcar mascavo; Caramelo líquido; Aroma de baunilha; Sal; Fermento; Bicarbonato de sódio; Pepitas de chocolate; Colheres; Chávenas; Forno; Tabuleiro; Papel Vegetal; Varinha mágica de cozinha.

ANEXOS DA PLANIFICAÇÃO DA ATIVIDADE 4

ANEXO I – Carta 3 do Espantalho Hortênsio

Espantalho Hortênsio
Rua das Leguminosas, n.º 66
3810-355, Vila das Sementes

Crianças da Sala A do Jardim de Infância [REDACTED]
Rua [REDACTED]
[REDACTED]

Bom dia, bom dia!

Estão bem-dispostos? Dormiram bem? Preparados para mais um dia? Boa, ainda bem que sim! Já vos disse que gosto muito de vocês, da vossa ajuda e de estar aqui com vocês? Já vos tinha dito também que nas férias da Páscoa fui jantar a casa de um amigo meu não já? Oh pois já, até vos falei do Húmus e que vocês fizeram a receita. Pois bem, lá no jantar na casa do meu amigo tinha mais uma coisa deliciosa. Mas desta vez vão ser vocês a descobrir o que era. Para descobrirem, enviei esta caixa que a Paula tem no colo e com os ingredientes que tem lá dentro vocês vão tentar adivinhar o que vão fazer. Pode ser? Boal Então vá, divirtam-se e qualquer dúvida a Paula explica-vos.

Muitos beijinhos,

Espantalho Hortênsio

ANEXO II – Receita das Bolachas Chocogrão

INGREDIENTES:




BOLACHAS
CHOCOGRÃO





1 + ½	CHÁVENA + MEIA CHÁVENA 	GRÃO DE BICO
½	MEIA CHÁVENA 	MANTEIGA DE AMENDOIM
2	2 CHÁVENAS 	AMENDOIM
3	3 COLHERES 	AÇÚCAR MASCADO
½	MEIA CHÁVENA 	CARAMELO LIQUIDO
1	COLHER 	AROMA DE BAUNILHA
¼	COLHER 	SAL
¼	COLHER 	FERMENTO
¼	COLHER 	BICARBONATO DE SÓDIO
1	CHÁVENA 	PEPITAS DE CHOCOLATE

PREPARAÇÃO:

COLOCAR 	FORNO 	DUZENTOS GRAUS CELSIUS 200 °C
COLOCAR 	TRITURADOR 	MOER 
COLOCAR 	MASSA 	TIGELA 
COLOCAR 	PEPITAS DE CHOCOLATE 	MASSA 

MISTURAR 	PEPITAS DE CHOCOLATE 	MASSA 
FAZER 	BOLINHAS 	MASSA 
COLOCAR 	BOLINHAS 	TABULEIRO 
COLOCAR 	PEPITAS DE CHOCOLATE + AMENDOIM 	BOLINHAS 
COLOCAR 	TABULEIRO COM BOLINHAS 	FORNO 

20 MINUTOS 	FORNO 
---	---

Planificação da atividade 5 – “Bolinhos de Alfarroba”

Data da realização: 2 de maio de 2017

Duração: 75 minutos

O que pretendo que as crianças aprendam:

Conhecimentos	Capacidades	Atitudes e Valores
<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer leguminosas;- Reconhecer que se pode fazer sobremesas com leguminosas;- Identifica que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate.	<ul style="list-style-type: none">- Mede (massas);- Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas);- Efetuar procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária;	<ul style="list-style-type: none">- Revelar gosto pela experimentação de receitas culinárias;- Revelar rigor na execução da atividade.

Estratégia utilizada:

Após as rotinas, inclusive de dar os bons dias às crianças, alertar as crianças que o Pirolito continua com o chapéu e o avental de pasteleiro, e questionar as crianças se acham que vão voltar a realizar atividades de culinária. Após ouvir as ideias prévias das crianças, chamar à atenção das mesmas que o Espantalho Hortênsio voltou a enviar uma carta, estando esta pendurada ao pescoço do Pirolito. Após este momento, desafiar uma criança a ir buscar a carta 1 (anexo I) e a educadora estagiária deverá proceder à leitura da mesma. Posteriormente, mostrar e explorar a receita dos Bolinhos de Alfarroba (anexo II) em papel plastificado, às crianças e seguidamente informa-las que dois grupos vão realizar a atividade de seguida e outros dois realizarão depois do lanche da manhã, tal como aconteceu quando se confecionou o Húmus e as Bolachas Chocogrão. Acrescentar ainda que o Espantalho Hortênsio enviou uma carta no dia anterior a dizer que os grupos se mantêm e estimular as crianças do grupo n.º 1 e do grupo n.º 2 a iniciar a atividade de culinária. Enquanto as crianças do grupo n.º 1 e n.º 2 estão a realizar a atividade de culinária, as restantes estão em atividade livre.

Nota (durante a atividade livre): Como combinado, desafiar as crianças dos grupos n.º 3 e do n.º 4 a realizarem a atividade de culinária e finalizada a atividade orientada informar que poderão ir brincar livremente.

Recursos materiais necessários:

Pirolito (papagaio em peluche) com chapéu e avental de pasteleiro; Carta 1; Receita de Bolinhos de Alfarroba; Farinha de Alfarroba; Farinha de trigo sem fermento; Fermento em pó; Margarina vegetal; Mel; Colheres de sopa; Tigela; Tabuleiro; Papel vegetal; Forno; Balança de cozinha.

ANEXOS DA PLANIFICAÇÃO DA ATIVIDADE 5

ANEXO I – Carta 1 do Espantalho Hortênsio

Espantalho Hortênsio
Rua das Leguminosas, n.º 66
3810-355, Vila das Sementes

Crianças da Sala A do Jardim de Infância [REDACTED]
Rua [REDACTED]
[REDACTED]

Bom dia crianças!

Estão bem-dispostas? Ouvi dizer que tinham saudades minhas e das minhas cartas... pois bem, aqui estou eu novamente a enviar-vos desafios através das minhas cartas. Lembram-se de eu vos ter contado que nas férias da Páscoa fui jantar a casa de um amigo meu? E que ele tinha coisas deliciosas para se comer? Pois é, eu até já vos dei a receita do Húmus e das Bolachas Chocogrão e que vocês adoraram confeccionar e comer, tal como eu. Mas nesse jantar também houve uns Bolinhos de Alfarroba que estavam deliciosos. Como vocês me têm ajudado decidi enviar-vos a receita para que também vocês confeccionem e provejam estes bolinhos maravilhosos. Já agora, tenho uma dúvida e se calhar vocês podem ajudar-me... a Alfarroba é uma leguminosa? Oh pois claro que é... Mas por que é que será uma leguminosa? É isso, porque são grãos que provêm de uma vagem... oh eu sou tão esquecido, bem eu disse que vocês eram uns super-memória! Espero que se divirtam a confeccionar os Bolinhos de Alfarroba e que aprendam a receita para dizer aos vossos papás.

Muitos beijinhos,
Espantalho Hortênsio

ANEXO II – Receita dos Bolinhos de Alfarroba

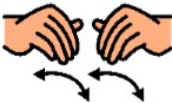


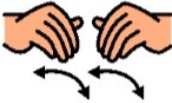


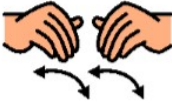


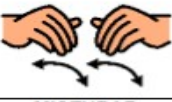




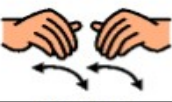





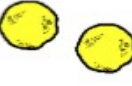

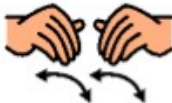


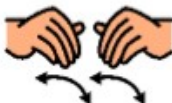




INGREDIENTES:

**BOLINHOS DE
ALFARROBA**



50 GRAMAS	FARINHA DE ALFARROBA 	
170 GRAMAS	FARINHA DE TRIGO 	
2	2 COLHERES 	FERMENTO
80 GRAMAS	MARGARINA 	
5	5 COLHERES 	MEL

PREPARAÇÃO:

COLOCAR 	FARINHA DE ALFARROBA 	TIGELA 
COLOCAR 	FARINHA DE TRIGO 	TIGELA 
COLOCAR 	FERMENTO 	TIGELA 
COLOCAR 	MARGARINA 	TIGELA 
MISTURAR 	MASSA 	
COLOCAR 	MEL 	TIGELA 
MISTURAR 	MASSA 	
FAZER 	BOLINHAS 	MASSA 
COLOCAR 	BOLINHAS 	TABULEIRO 
COLOCAR 	TABULEIRO COM BOLINHAS 	FORNO 
20 MINUTOS 	FORNO 	

Planificação da atividade 6 – “Barras de Cereais”

Data da realização: 3 de maio de 2017

Duração: 75 minutos

O que pretendo que as crianças aprendam:

Conhecimentos	Capacidades	Atitudes e Valores
- Reconhecer leguminosas.	<ul style="list-style-type: none">- Mede (massas);- Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas);- Efetuar procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária;	<ul style="list-style-type: none">- Revelar gosto pela experimentação de receitas culinárias;- Revelar rigor na execução da atividade.

Estratégia utilizada:

Informar as crianças que o Espantalho Hortênsio lhes enviou mais uma carta (anexo I), estando o pássaro Pirolito novamente com um chapéu e um avental de pasteleiro e com a carta pendurada no pescoço. Incentivar as crianças a tentarem adivinhar qual será a atividade que o Espantalho Hortênsio preparou para as mesmas e, após ouvir as ideias das crianças, desafiar uma criança a ir buscar a carta 3 e, de seguida, a educadora estagiária deve proceder à leitura da mesma. De seguida, mostrar e explorar a receita dos Barras de cereais (anexo II), em papel plastificado, e informar que a atividade se vai realizar tal como se realizaram as outras, ou seja, dois grupos realizam a atividade de seguida e outros dois realizam depois do lanche da manhã. Lembrar ainda que os grupos se mantêm e de seguida desafiar as crianças do grupo n.º 1 e do grupo n.º 2 a iniciarem a atividade de culinária. Enquanto as crianças do grupo n.º 1 e n.º 2 estão a realizar a atividade de culinária, as restantes estão em atividade livre.

Nota (durante a atividade livre): Como combinado, desafiar as crianças dos grupos n.º 3 e do n.º 4 a realizarem a atividade de culinária e finalizada a atividade orientada informar que poderão ir brincar livremente.

Recursos materiais necessários:

Pirolito (papagaio em peluche) com chapéu e avental de pasteleiro; Carta 3; Uma caixa; Receita Barras de cereais; Chávena; Manteiga de amendoim; Mel; Flocos de Aveia; Microondas; Forno; Tabuleiro; Tigela; Papel vegetal.

ANEXOS DA PLANIFICAÇÃO DA ATIVIDADE 6

ANEXO I – Carta 3 Espantalho Hortênsio

Espantalho Hortênsio
Rua das Leguminosas, n.º 66
3810-355, Vila das Sementes

Crianças da Sala A do Jardim de Infância [REDACTED]
Rua [REDACTED]
[REDACTED]

Bom dia, aos meus super-memória favoritos!

Estão bem-dispostos? Dormiram bem? Ainda bem que sim. Pois bem, como sabem nas férias da Páscoa tive aquele jantar na casa do meu amigo que fez umas coisas deliciosas para se comer e que eu não resisti em pedir a receita de cada um. O que eu ainda não vos tinha dito foi que acabei por ficar lá a dormir para o dia seguinte, e ao pequeno almoço ele fez umas barras de cereais deliciosas e só leva três ingredientes: manteiga de amendoim, mel e flocos de aveia. Pensei que vocês gostassem também de confeccionar barras de cereais para o vosso lanche e por isso mesmo enviei a receita à Paula para ela fazer esta atividade de culinária com vocês. Sim porque eu já reparei que vocês gostam muito de culinária e que adoram aprender receitas novas para depois ensinarem à vossa família, não é? Vá, já estou a demorar muito e daqui a pouco vocês não tem tempo de confeccionar as barras de cereais. Mãos à culinária e "ótimas barras de cereais"!

Muitos beijinhos,







Espantalho Hortênsio

ANEXO II – Receita Barras de Cereais

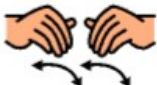


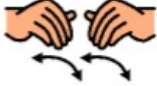




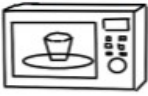
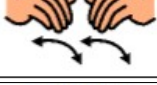












BARRAS DE
CEREAIS



INGREDIENTES:

1	CHÁVENA 	MANTEIGA DE AMENDOIM 
1/2	MEIA CHÁVENA 	MEL 
3	3 CHÁVENAS 	FLOCOS DE AVEIA 

PREPARAÇÃO:

COLOCAR 	MANTEIGA DE AMENDOIM 	TIGELA 
COLOCAR 	MEL 	TIGELA 
COLOCAR 	TIGELA 	MICROONDAS 
COLOCAR 	FLOCOS DE AVEIA 	TIGELA 
MISTURAR 	MASSA 	
COLOCAR 	MASSA 	TABULEIRO 
COLOCAR 	TABULEIRO 	FORNO 
15 MINUTOS 	FORNO 	

Anexo 4 – Grelhas de avaliação das aprendizagens das crianças

Grelha de avaliação das aprendizagens das crianças relativa à atividade 1

Criança	Conhecimentos	Capacidades		Atitudes e Valores
	Reconhece leguminosas	Observa, a olho nu e com uma lupa, diversas leguminosas	Classifica um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas	Revela empenho
AC	3	3	3	3
AQ	2	2	2	3
AM	2	2	1	3
BV	1	2	1	3
BS	3	3	3	3
CM	3	3	2	3
CN	3	3	3	3
CS	3	3	2	3
DB	3	3	2	3
FF	2	3	3	3
GC	2	3	2	3
LB	2	2	1	3
LF	2	2	1	3
MI	3	3	2	3
OF	3	3	2	3
MP	2	2	2	3
MJ	2	2	2	3
MT	3	3	3	3
MA	3	3	3	3
RS	3	3	3	3
RL	2	2	2	3
TA	3	3	2	3
TB	3	3	2	3
TR	3	3	3	3

Legenda:

- 1 – Ainda não revela
- 2 – Revela razoavelmente
- 3 – Revela bem

Grelha de avaliação das aprendizagens das crianças relativa à atividade 2

Criança	Conhecimentos	Capacidades		Atitudes e Valores
	Reconhece leguminosas	Classifica um conjunto de alimentos em leguminosas e não leguminosas	Identifica leguminosas através do paladar	Revela gosto pela atividade
AC	3	3	2	3
AQ	3	2	2	3
AM	3	1	2	3
BV	2	1	2	3
BS	3	3	2	3
CM	3	3	2	3
CN	3	2	2	3
CS	3	3	2	3
DB	3	3	2	3
FF	2	2	2	3
GC	3	2	2	3
LB	3	2	1	3
LF	3	2	1	3
MI	3	3	2	3
OF	3	3	3	3
MP	3	2	1	3
MJ	3	2	2	3
MT	3	3	3	3
MA	2	3	2	3
RS	3	3	2	3
RL	3	2	2	3
TA	3	3	1	3
TB	3	3	2	3
TR	3	3	3	3

Legenda:

- 1 – Ainda não revela
- 2 – Revela razoavelmente
- 3 – Revela bem

Grelha de avaliação das aprendizagens das crianças relativa à atividade 3

Criança	Conhecimentos	Capacidades		Atitudes e Valores	
	Reconhece leguminosas	Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)	Efetua procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária	Revela gosto pela ciência e culinária	Revela rigor na execução da atividade
AC	3	3	3	3	3
AQ	3	3	3	3	3
AM	3	2	3	3	3
BV	2	2	3	3	3
BS	3	3	3	3	3
CM	3	3	3	3	3
CN	3	3	3	3	3
CS	3	3	3	3	2
DB	3	3	3	3	3
FF	2	3	3	3	3
GC	3	3	3	3	3
LB	3	3	3	3	3
LF	3	3	3	3	3
MI	3	3	3	3	3
OF	3	3	3	3	3
MP	3	3	3	3	3
MJ	3	3	3	3	3
MT	3	3	3	3	3
MA	2	3	3	3	3
RS	3	3	3	3	3
RL	3	3	3	3	3
TA	3	3	3	3	3
TB	3	3	3	3	3
TR	3	3	3	3	3

Legenda:

- 1 – Ainda não revela
- 2 – Revela razoavelmente
- 3 – Revela bem

Grelha de avaliação das aprendizagens das crianças relativa à atividade 4

Criança	Conhecimentos	Capacidades			Atitudes e Valores	
	Reconhece leguminosas	Mede (massas)	Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)	Efetua procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária	Revela gosto pela experimentação de receitas culinárias	Revela rigor na execução da atividade
AC	3	3	3	3	3	3
AQ	3	3	3	3	3	3
AM	3	2	2	3	3	3
BV	2	2	2	3	3	3
BS	3	3	3	3	3	3
CM	3	3	3	3	3	3
CN	3	3	3	3	3	3
CS	3	3	3	3	3	2
DB	3	3	3	3	3	3
FF	2	2	3	3	3	3
GC	3	3	3	3	3	3
LB	3	3	3	3	3	3
LF	3	2	3	3	3	3
MI	3	3	3	3	3	3
OF	3	3	3	3	3	3
MP	3	3	3	3	3	3
MJ	3	3	3	3	3	3
MT	3	3	3	3	3	3
MA	2	2	3	3	3	3
RS	3	3	3	3	3	3
RL	3	3	3	3	3	3
TA	3	3	3	3	3	3
TB	3	3	3	3	3	3
TR	3	3	3	3	3	3

Legenda:

- 1 – Ainda não revela
- 2 – Revela razoavelmente
- 3 – Revela bem

Grelha de avaliação das aprendizagens das crianças relativa à atividade 5

Criança	Conhecimentos			Capacidades			Atitudes e Valores	
	Reconhece leguminosas	Reconhece que se pode fazer sobremesas com leguminosas	Identifica que a alfarroba pode ser um substituto do chocolate	Mede (massas)	Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)	Efetua procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária	Revela gosto pela experimentação de receitas culinárias	Revela rigor na execução da atividade
AC	3	3	3	3	3	3	3	3
AQ	3	1	1	3	3	3	3	3
AM	3	1	1	2	2	3	3	3
BV	2	1	1	2	2	3	3	3
BS	3	3	3	3	3	3	3	3
CM	3	2	1	3	3	3	3	3
CN	3	3	2	3	3	3	3	3
CS	3	2	1	3	3	3	3	2
DB	3	3	3	3	3	3	3	3
FF	2	2	2	2	3	3	3	3
GC	3	2	2	3	3	3	3	3
LB	3	1	1	3	3	3	3	3
LF	3	1	2	2	3	3	3	3
MI	3	2	2	3	3	3	3	3
OF	3	2	2	3	3	3	3	3
MP	3	2	1	3	3	3	3	3
MJ	3	2	1	3	3	3	3	3
MT	3	3	3	3	3	3	3	3
MA	2	3	3	2	3	3	3	3
RS	3	3	3	3	3	3	3	3
RL	3	1	1	3	3	3	3	3
TA	3	2	2	3	3	3	3	3
TB	3	2	2	3	3	3	3	3
TR	3	3	3	3	3	3	3	3

Legenda:

- 1 – Ainda não revela
- 2 – Revela razoavelmente
- 3 – Revela bem

Grelha de avaliação das aprendizagens das crianças relativa à atividade 6

Criança	Conhecimentos	Capacidades			Atitudes e Valores	
	Reconhece leguminosas	Mede (massas)	Utiliza equipamentos (varinha mágica, balança, micro-ondas)	Efetua procedimentos inerentes à realização de uma receita culinária	Revela gosto pela experimentação de receitas culinárias	Revela rigor na execução da atividade
AC	3	3	3	3	3	3
AQ	3	3	3	3	3	3
AM	3	2	2	3	3	3
BV	2	2	2	3	3	3
BS	3	3	3	3	3	3
CM	3	3	3	3	3	3
CN	3	3	3	3	3	3
CS	3	3	3	3	3	2
DB	3	3	3	3	3	3
FF	2	2	3	3	3	3
GC	3	3	3	3	3	3
LB	3	3	3	3	3	3
LF	3	2	3	3	3	3
MI	3	3	3	3	3	3
OF	3	3	3	3	3	3
MP	3	3	3	3	3	3
MJ	3	3	3	3	3	3
MT	3	3	3	3	3	3
MA	2	2	3	3	3	3
RS	3	3	3	3	3	3
RL	3	3	3	3	3	3
TA	3	3	3	3	3	3
TB	3	3	3	3	3	3
TR	3	3	3	3	3	3

Legenda:

- 1 – Ainda não revela
- 2 – Revela razoavelmente
- 3 – Revela bem

Anexo 5 – Resumo da gravação da atividade 1 – Leguminosas ou não... eis a questão!

Vídeo 7 – atividade 1

00:00:10 – 00:00:20

Criança OF: O que é uma leguminosa?

Paula: São grãos que provêm de vagens. Como estão a ver aqui (tenho a vagem e os grãos de favas na mão) temos aqui por fora a vagem e por dentro estão os grãos, neste caso as favas.

00:00:35 – 00:00:46

Paula.: Por exemplo, que leguminosa é que é parecida na cor com a fava?

Criança CM.: Ervilha.

Paula.: Boa! E já agora sabes dizer-me a cor?

Criança CM.: É verde!

Paula: Boa, muito bem!

00:01:01 – 00:01:08

Criança RS: Paula sei todos que tem vagem. (Aponta para as imagens do feijão, favas, ervilhas, soja, amendoim, alfarroba, grão de bico e tremçoço)

Paula: Muito bem RS.

Anexo 6 – Resumo da videogravação da atividade 4 – Bolachas Chocogrão

Vídeo 1 – atividade 4

00:02:17 – 00:02:24

Paula: Então nós hoje vamos fazer Bolachas Chocogrão... São bolachas de chocolate e grão de bico. Mas para isso precisámos de alguns...

Criança MI: Ingredientes.

00:02:30 – 00:02:43

Paula: Então vamos precisar de uma chávena e meia de...

Criança DB: Grão de bico.

Paula: E já agora, sabem dizer-me, que agora eu esqueci-me, o grão de bico é o quê?

Criança CS: É uma leguminosa.

Paula: Boa, muito bem, o grão de bico é uma leguminosa.

00:02:38 – 00:02:43

Paula: A seguir precisámos de...

Criança BS: Meia chávena de manteiga de amendoim.

00:02:47 – 00:02:55

Paula: Precisámos também de duas chávenas de...

Criança BS: Tremoços.

Paula: (Aponto para o amendoim que está na mesa) Isto é o tremoço?

Criança BS: Ah, não, é o amendoim.

00:02:58 – 00:03:05

Paula: A seguir...

Criança MI: 3 colheres.

Criança BS: de chocolate em pó.

Paula: Não... ora vejam bem... isto (apontando) é açúcar mascavado.

00:03:08 – 00:03:18

Paula: Depois precisámos de meia chávena de... Cara...

Criança MI: Caramelo líquido.

00:03:35 – 00:03:39

Paula: Depois vamos precisar de um bocadinho de...

Criança TR: Sal.

00:04:10 – 00:04:14

Paula: Depois de colocarmos todos os ingredientes na tigela, vamos misturá-los com a...

Criança BS: Varinha mágica.

Paula: Boa!

00:04:40 – 00:04:53

Paula: Por último, por cima das bolachas, antes de irem ao forno, vamos colocar por cima pepitas de chocolate e... (aponto para os amendoins)...

Criança DB: Amendoins.

Paula: Boa, muito bem! E a seguir vão então ao forno durante...

Crianças TR: 20.

Paula: Boa, 20 minutos.

00:06:29 – 00:06:35

Paula: Então, para começar, quanto é que nós precisávamos?

Criança BS: Uma chávena e meia de grão de bico.

00:07:10 – 00:07:18

Paula: Já temos...

Criança BS: Uma chávena e meia de grão de bico.

Paula: E agora precisamos de meia chávena de... manteiga de amendoim.

Criança MI: (Pega no frasco da manteiga de amendoim) Está aqui.

00:16:10 – 00:16:16

Paula: Agora é a parte que vamos triturar com a ajuda da...

Criança CS: Varinha mágica.

Paula: Boa, vamos lá então.

00:20:40 – 00:20:47

Paula: A seguir, na receita, dizia para colocarmos...

Criança BS: Pepitas de chocolate e amendoim.

Paula: E já agora, o amendoim é o quê?

Criança DB: É uma leguminosa.

Anexo 7 – Análise da atividade 1 “Leguminosas ou não... eis a questão!”

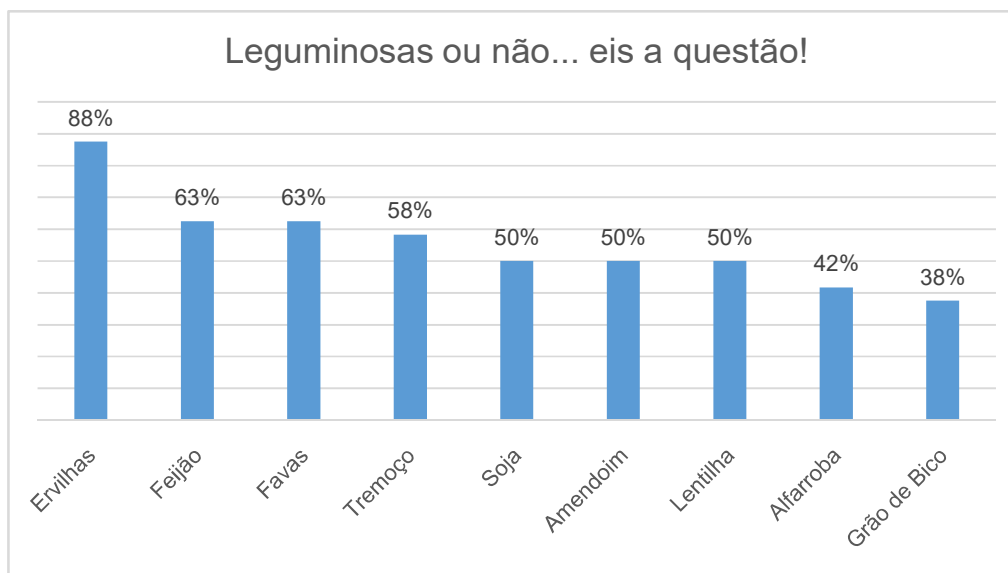


Gráfico “Leguminosas ou não... eis a questão!” atividade 1 (13-03-2017)

Este gráfico diz respeito à evolução da primeira atividade do Pii, tendo sido a mesma realizada duas vezes: a primeira realizou-se com o intuito de recolher as ideias prévias das crianças e a segunda realizou-se para verificar se houve evolução por parte das mesmas no que diz respeito ao reconhecimento das leguminosas. Desta forma, verifica-se que a 13 de março de 2017, na primeira vez realizada a atividade 1, a ervilha foi a leguminosa mais reconhecida apresentando 88% da totalidade. O feijão e a fava foram as leguminosas que apresentam também uma maior percentagem de reconhecimento por parte das crianças, apresentando 63% da totalidade. O tremoço apenas foi reconhecido como leguminosa por apenas 58% das crianças. Apenas 50% das crianças reconheceram a soja, o amendoim e a lentilha como leguminosas e somente 42% das crianças reconheceram a alfarroba como uma leguminosa. Por último, a leguminosa menos reconhecida por parte das crianças foi o grão de bico, apresentado apenas 38% da totalidade.

No que diz respeito à segunda vez que se realizou a atividade 1, a 3 de maio, todas as crianças (100%) reconheceram todas as leguminosas, isto é, consideraram que o feijão, a fava, a ervilha, a soja, o amendoim, a alfarroba, o grão de bico, a lentilha e o tremoço são leguminosas. Assim, conclui-se que houve uma notória evolução por parte das crianças no que diz respeito ao reconhecimento das leguminosas.

Anexo 8 – Resumo da gravação da atividade 5 – Bolinhos de Alfarroba

Vídeo 1 – atividade 5

00:01:40 – 00:01:50

Paula: Ainda se recordam o que vamos fazer?

Criança BS: Sim, bolinhos de alfarroba.

Paula: E os bolinhos de alfarroba podem ser uma...

Criança TR: Uma sobremesa.

00:01:52 – 00:02:00

Paula: (A mostrar os ingredientes) Isto aqui (a farinha de alfarroba), o que será?

Criança TR: Alfaboba.

Paula: É alfarroba. Sim, isto é farinha de alfarroba, muito bem.

00:02:02 – 00:02:09

Paula: (Mostro a vagem e o grão da alfarroba) Esta farinha vem destes grãos que são moídos.

00:02:28 – 00:02:35

Paula: Depois precisámos desta farinha (aponto para a farinha de trigo). Alguém sabe o nome desta farinha?

Criança MT: Farinha de trigo.

Paula: Boa, muito bem.

00:02:40 – 00:02:52

Paula: E de quantas gramas de farinha de trigo vamos precisar?

Criança DB: 170 gramas.

Paula: Muito bem.

(Criança DB a colocar a farinha de trigo na balança) Já está Paula!

Paula: Ainda não está criança DB, ainda faltam cerca de 5 gramas até termos as 170 gramas como nos diz na receita!

00:02:57 – 00:03:03

Paula: Depois precisámos de...

Criança CM: Duas colheres.

Criança TR: Duas colheres de fermento.

Paula: Boa!

00:03:13 – 00:03:22

Paula: A seguir precisámos de...
Crianças MT e TR: Manteiga.
Criança TR: 80 gramas de manteiga.
Paula: Sim, boa, 80 gramas de manteiga.

00:03:26 – 00:03:31

Paula: Por fim precisámos de...
Criança BS: Cinco colheres de mel.

00:03:35 – 00:03:45

Paula: Depois vamos colocar o quê em primeiro lugar na tigela?
Crianças TR: A farinha de alfarroba.

00:03:49 – 00:03:57

Paula: À farinha de alfarroba juntámos a farinha de...
Criança MT: Farinha de trigo.
Paula: Depois juntámos o...
Criança TR: Fermento.

00:04:09 – 00:04:21

Paula: Depois de colocarmos todos os ingredientes na tigela, o que vamos fazer a seguir?
Criança MT: Misturámos.
Paula: Boa, misturámos a massa.
Criança BS: Misturámos com a varinha mágica.
Paula: Não, hoje não vamos utilizar a varinha mágica. Hoje vamos utilizar as nossas mãos para misturar.
Crianças MT, BS, DB, TR e CM: (dizem) Ahhhh, que fixe! (Começam a puxar de imediato as mangas para cima)

00:06:20 – 00:06:27

Paula: Então, ainda se recordam de quantas gramas de farinha de alfarroba precisávamos?
Criança DB: 50 gramas.
Paula: Boa, 50 gramas de farinha de alfarroba.

00:16:02 – 00:16:19

Paula: Já temos aqui na balança 60 gramas de manteiga, mas na receita diz que são 80, quanto é que ainda nos falta?

Criança DB: 10.

Paula: Será? Ora pensem bem.

Criança DB: 20.

Paula: Boa, muito bem! Ainda nos faltam 20 gramas para completarmos até termos as 80 gramas.

Criança DB: (A colocar a manteiga na balança) Já está Paula!

Paula: Boa criança DB! 80 gramas certinhas, muito bem!

Vídeo 2

00:01:38 – 00:01:52

Paula: (Mostro a vagem e o grão da alfarroba) Então, vocês ainda se recordam do que é isto?

Criança TA: Grão.

Paula: Sim, isto pequenino são grãos... mas que nome se dá a isto?

Criança TA: Alfarroba.

Paula: Boa, muito bem.

00:03:34 – 00:03:40

Paula: Depois de colocarmos os ingredientes todos na tigela vamos amassar com as mãos.

Criança TA: Wooow!

Criança CM: Amassar com as mãos? Fixe! (Sorri e bate palmas)

00:03:43 – 00:03:52

Paula: Vamos então começar pela farinha de alfarroba.

Criança LB: Parece chocolate.

Paula: Sim, a farinha de alfarroba é parecida com o chocolate. Aliás, vocês sabiam que quando tem uma receita com chocolate podem trocar o chocolate pela farinha de alfarroba e assim o vosso bolo vai ser mais saudável?

Criança LB: Então quer dizer que podemos trocar o chocolate pela alfarroba quando estamos a fazer um bolo não é Paula?

Paula: Sim é, muito bem!

Anexo 9 – Resumo da videogravação da atividade 2 – À descoberta do sabor das leguminosas

Vídeo 1 – atividade 2

00:06:12 – 00:06:14

Criança BS: Paula não gosto de ervilhas.

00:06:52 – 00:07:14

Criança MT: Paula não gosto deste (do tremçoço). (Deitou fora)

Paula: Não gostas, mas sabes o que é?

Criança MT: Sim, é tremçoço.

Anexo 10 – Análise da questão “Leguminosas que os pais consideram que os seus educandos conhecem”

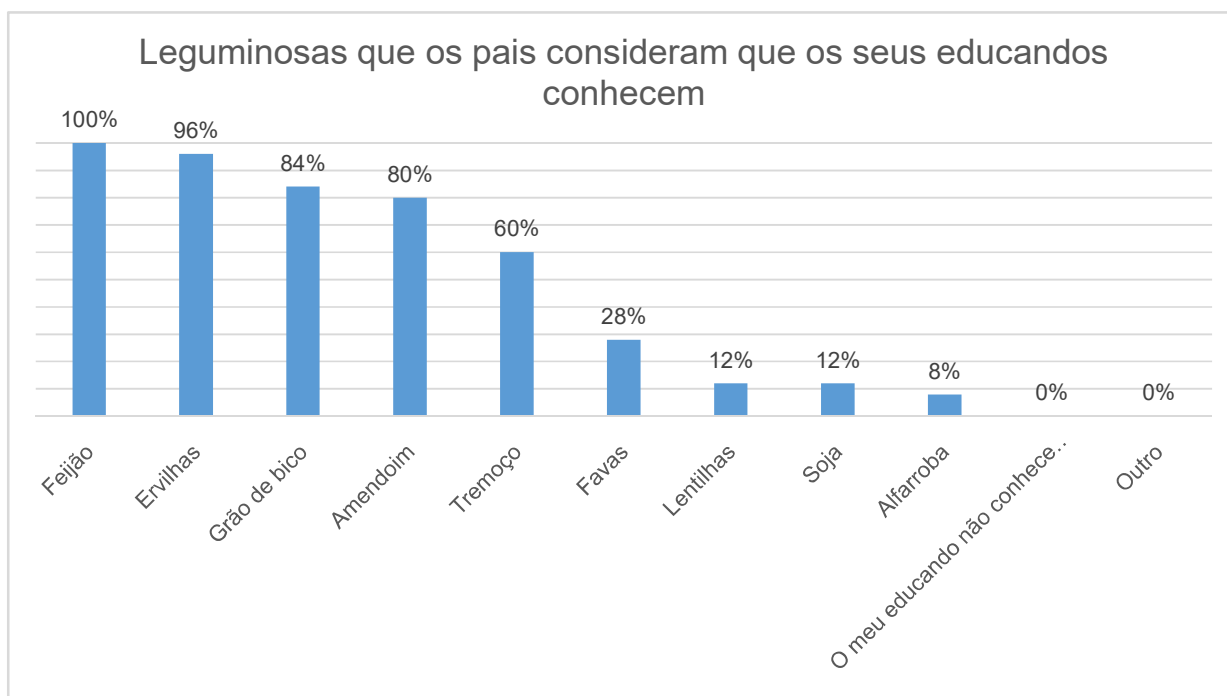


Gráfico “Leguminosas que os pais consideram que os seus educandos conhecem”

Relativamente ao parâmetro de análise *Opinião dos encarregados de educação acerca das leguminosas que os seus educandos conhecem*, todos os pais consideram que os seus educandos conhecem o feijão. A leguminosa ervilha, na opinião dos pais, é conhecida por vinte e quatro (96%) dos seus educandos. A terceira leguminosa que os pais consideram que os seus educandos mais conhecem é o grão de bico, considerado por vinte e um dos pais (84%). Logo de seguida, com 80%, a leguminosa que apresenta maior percentagem é o amendoim. O tremoço, com 60%, é a quinta leguminosa que os pais consideram que os seus educandos mais conhecem. Já com um valor mais baixo de percentagem, os pais consideram que apenas 28% dos seus educandos conhecem as favas. No que diz respeito às lentilhas, 12% considerou que os seus educandos a conhecem e por outro lado, no que diz respeito à soja, também 12% considerou que os seus educandos a conhecem. Por último, considerada apenas por 8% dos pais inquiridos, a alfarroba é a última leguminosa que os pais consideram que os seus educandos menos conhecem.

Nas atividades do Pii, as leguminosas utilizadas foram por duas vezes o grão de bico (na atividade 3 – Grão com grão... Húmus! e na atividade 4 – Bolachas Chocogrão),

uma vez a alfarroba (atividade 5 – Bolinhos de Alfarroba) e uma vez o amendoim (atividade 6 – Barras de Cereais). Os dados do gráfico acima analisado foram uma mais valia uma vez que me permitiram selecionar e planear atividades de culinária com leguminosas que os pais consideram mais conhecidas por parte dos seus educandos, neste caso do grão de bico e do amendoim, e menos conhecida, como é o caso da alfarroba. Os tipos de pratos nas atividades de culinária também foram diversificados uma vez que com o grão de bico confeccionou-se uma entrada e uma sobremesa; com o amendoim confeccionou-se um *snack* e com a alfarroba uma sobremesa. A seleção destes tipos de pratos teve por base também o facto de serem os tipos de pratos, sobremesas (12%) e entradas (snacks, saladas, ...) (8%), onde o uso das leguminosas por parte dos pais era mais residual.

Anexo 11 – Metareflexão da PPS

No âmbito da unidade curricular Prática Pedagógica Supervisionada pertencente ao Mestrado de Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º. Ciclo do Ensino Básico foi proposto aos discentes que realizassem uma metarreflexão de forma a refletir toda a prática desenvolvida ao longo deste segundo semestre.

A prática desenvolvida ao longo deste semestre foi constituída por várias fases sendo elas a observação, a reflexão, a intervenção (de curta duração, a intervenção diária de responsabilidade individual e a intervenção semanal de responsabilidade individual) e a avaliação. Ao longo deste percurso realizado fui-me apercebendo também que, à semelhança do semestre anterior, estas quatro fases são aspetos fundamentais na ação educativa do educador de infância. Tal como podemos verificar nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar [OCEPE] (1997), que é comum a todos os educadores de infância, refere que “a intencionalidade do processo educativo que caracteriza a intervenção profissional do educador passa por diferentes etapas interligadas que se vão sucedendo e aprofundando” (p. 25), podendo assim afirmar que estas quatro fases estão diretamente relacionadas e funcionam como um ciclo, dependendo umas das outras para poderem funcionar em harmonia.

De acordo também com as OCEPE (2016), “a intencionalidade do/a educador/a, que caracteriza a sua intervenção profissional, exige-lhe que reflita sobre as finalidades da sua prática, as suas conceções e valores: papel profissional, imagem de criança, o que valoriza no que as crianças sabem e fazem e no modo como aprendem” sendo que “esta intencionalidade permite-lhe atribuir sentido à sua ação, ter um propósito, saber o porquê do que faz e o que pretende alcançar” (p. 14).

Assim, no que diz respeito às observações realizadas considero que estas foram um ponto fulcral desta prática uma vez que me permitiram conhecer o grupo de uma forma geral bem como algumas particularidades das crianças, como por exemplo as suas necessidades e os seus interesses o que mais tarde, aquando da planificação das intervenções ajudou-me bastante para que planificasse e interviesse de acordo com as mesmas. Assim, e de acordo com as OCEPE (2016), observar “o que as crianças fazem, dizem e como interagem e aprendem constitui uma estratégia fundamental de recolha de informação” (p. 15).

Nesta fase, tanto eu como a Dina não nos limitámos “apenas a observar” pois de uma forma muito natural acabámos por realizar uma observação participante que acontece, tal como nos afirma Estrela (1994) “...quando, de algum modo, o observador participa na vida do grupo por ele estudado” (p. 31) uma vez que, após sermos apresentadas ao grupo vieram de imediato ter connosco e pediram para brincarmos com elas, o que desde logo permitiu que estabelecêssemos uma ligação com as mesmas. Desta forma, a observação é algo que se faz, dentro ou fora da sala de atividades, durante toda a ação educativa e não apenas num determinado momento, pois todos

os momentos são propícios à recolha de informação essencial para que assim se adequa da melhor forma a nossa prática.

Oliveira (2011) considera também a observação uma etapa fundamental no fazer pedagógico, sendo que o educador deve planejar a sua intervenção de modo a contribuir para a construção de saberes das crianças, isto é, deve planificar em função das necessidades e interesses observados.

Posteriormente a esta fase de observação, seguiu-se a fase das planificações tendo sido estas baseadas nas observações realizadas. Assim, planificar implica que o educador reflita sobre as suas intenções educativas e as formas de as adequar ao grupo, prevendo assim situações e experiências de aprendizagem bem como organizando os recursos necessários à sua realização (OCEPE, 2016). Toda a informação que o que o educador sabe do grupo no geral bem como algumas particularidades de cada criança deve ser a base da planificação para que assim esta vá ao encontro dos gostos e interesses da criança pois quando estas se identificam e gostam daquilo que fazem há um maior envolvimento, resultando em aprendizagens mais significativas.

Tal como nos refere Zabalza (1992), a planificação reflete a forma como o educador compreende o processo ensino/aprendizagem, bem como, orienta a sua metodologia, adequando os recursos ao grupo a que se dirige. Por sua vez, o educador também deve ter consciência que a planificação é um mero documento e que este pode e deve ser flexível, isto é, o educador deve ter a capacidade de conseguir adaptar aquilo que inicialmente planeou, conforme a situação e o grupo.

Uma das aprendizagens que adquiri no que diz respeito a este documento foi em relação ao que devia valorizar na planificação, isto é, se antes eu apenas me focava no produto, aquilo que era exposto na parede, agora percebo que todo o processo que cada criança vivenciou, como o fez, e as competências que desenvolveu é tão ou mais importante que o “produto final”. Assim, agora entendo que uma planificação deve centrar-se fundamentalmente no processo, embora o produto não possa nem deva ser desvalorizado.

Desta forma, torna-se fulcral que o educador tenha consciência que a planificação é a base da sua intervenção, não devendo esta ser inflexível nem se centrar apenas no “produto final” uma vez que é essencialmente através do processo que a criança aprende e se desenvolve.

No que diz respeito a este documento, como é possível verificar em todas as planificações realizadas, cerca de 2h30 minutos da componente letiva eram destinadas à “brincadeira livre” uma vez que segundo Piaget (1971) citado por Bomtempo (2001), a criança quando brinca assimila o mundo à sua maneira, sem compromisso com a realidade uma vez que a sua interação com o objeto não depende da natureza do mesmo, mas da função que a criança lhe atribui. Também Homem (2009) vem afirmar a importância do brincar quando nos refere que “através do brincar, a criança conhece o Mundo, e com ele, conhece as pessoas, as relações e regras sociais; pode

imitar o adulto, expressando conflitos, além de, ao brincar, serem transmitidos conhecimentos educacionais e este ser igualmente um indicativo do desenvolvimento da criança” (p. 23).

Logo, torna-se crucial que o educador, e não só, perceba que o brincar faz parte da aprendizagem da criança, sendo fundamental que a Educação Pré-Escolar [EPE] na sua componente letiva preveja momentos para tal. Como afirmam Teixeira & Volpini (2014), o brincar “auxilia na aprendizagem fazendo com que as crianças criem conceitos, ideias, em que se possam construir, explorar e reinventar os saberes. Refletem sobre sua realidade e a cultura em que vivem” (p. 77) isto porque as crianças ao brincarem “expõem seus sentimentos, aprendem, constroem, exploram, pensam, sentem, reinventam e se movimentam” (p. 82), criando-se assim um momento propício à aprendizagem.

Uma outra aprendizagem adquirida ao longo desta prática desenvolvida no contexto de EPE prendeu-se com o facto de que o adulto deve ser facilitador do brincar e proporcionar momentos em que a criança o possa fazer, contudo não se pode esquecer também que o seu papel é fundamental nestes tempos. Assim, nestes tempos de “brincadeira livre”, o educador não deve apenas cingir-se a circular pela sala de atividades para evitar conflitos ou resolver situações, mas sim envolver-se nas brincadeiras com as crianças, brincar com elas.

Coelho & Tadeu (2015) afirmam que o papel do educador deverá ser o de participar ativamente nas brincadeiras, de forma a poder dar um apoio mais especializado às crianças, participando nas atividades lúdicas, ao invés de deixar que as crianças interajam sozinhas. Serrão (2009) acrescenta ainda que o educador deve utilizar o brincar como uma estratégia para o desenvolvimento harmonioso de todas as potencialidades das crianças bem como para a sua estabilidade e segurança afetiva.

Através do seu dia-a-dia, é importante que o educador também reflita sobre o que está a acontecer e qual é a melhor forma de agir perante determinadas situações. Por vezes, este processo de reflexão pode incluir situações de avaliação sendo que na EPE o processo de avaliação não se prende só na avaliação das crianças, mas também é fundamental que o educador avalie a sua postura de forma a identificar aquilo que correu bem ou menos bem, para que possa assim adequar e melhorar a intervenção. A avaliação permite re(pensar) a ação educativa, estando por isso extremamente associada à capacidade de refletir sobre a ação desenvolvida no quotidiano (Pinto & Santos, 2006).

Logo, após todas as intervenções e reflexões realizadas ao longo desta prática ajudaram-me a perceber a educadora (mas também professora) que tenciono ser e aquilo que não quero incluir nas minhas práticas educativas. Contudo, tenho consciência que esta “imagem” que construí ao longo das minhas práticas educativas (no 1.º Ciclo do Ensino Básico [1.º CEB] e na EPE) muito provavelmente sofrerá alterações, será ajustada e atualizada no decorrer do tempo.

Posto isto, sei que quero ser uma educadora/professora bem informada, possuindo os conhecimentos importantes e essenciais sobre a faixa etária do grupo de crianças pois tal como

refere Papalia, Olds & Feldman (2001), é essencial que um educador saiba o que as crianças necessitam para um desenvolvimento adequado e, como tal, é elementar que o mesmo proporcione momentos de estimulação ambiental e sensorial, para assim os cérebros das crianças aos poucos se irem moldando em resposta a estas estimulações, conduzindo ao desenvolvimento em todos os domínios.

Pretendo ainda ser uma educadora/professora que está atenta ao seu grupo de crianças, que conhece as suas crianças, a instituição que faz parte e o meio onde está inserida. Ambiciono ainda saber tudo o que for possível acerca de cada criança em particular, bem como o grupo em geral, para que possa assim planificar e intervir de acordo com os gostos e interesses das mesmas.

No decorrer das minhas práticas percebi que para um educador/professor ser um bom profissional deve ter como base da sua prática a observação, a reflexão, a avaliação e o questionamento que, quando realizados regularmente pelo mesmo e cruzados numa atuação, são grandes potenciadores de uma prática que faz imergir aprendizagens mais significativas.

Pretendo ainda ser uma educadora/professora que reconhece que cada criança, independentemente da sua idade, é um ser competente e capaz de ter um papel ativo e participativo no seu processo de desenvolvimento e aprendizagem, com a acrescente que cada criança é única e tem as suas características individuais que a caracterizaram, não devendo nem podendo ser ignoradas. Assim, como nos afirmam Dias & Correia (2012) “para que a criança se sinta feliz e queira aprender, solicita-se um educador que reconheça cada criança como um ser único, rico, com potencial para construir o seu conhecimento a partir das suas ações” (p. 4).

Tenho também como pretensão para as minhas futuras práticas educativas ser uma educadora/professora que consiga incentivar sempre o seu grupo de crianças a aprender, a experimentar e a descobrir permitindo assim uma ação participativa por parte da criança. Uma outra pretensão minha passa por criar espaços frequentes de conversa, ouvindo as ideias, opiniões e pontos de vista das crianças de forma a recolher informações que auxiliem a minha prática mas também porque, como refere nas OCEPE (2016), “cabe ao/a educador/a alargar intencionalmente as situações de comunicação, em diferentes contextos, com diversos interlocutores, conteúdos e intenções, que permitam às crianças dominar progressivamente a comunicação como emissores e como recetores” (p. 66).

Em suma, reconheço que quanto mais eu quero ensinar, mais eu aprendo, pois, se as crianças aprendem connosco educadores/professores, também nós aprendemos com as crianças. Tal como aconteceu com as crianças do grupo do 1.º CEB, também as crianças do grupo do Jardim de Infância foram-me ensinando a ser quem eu sou, pessoal e profissionalmente, e acredito, mais do que nunca, que tal como referia Antoine de SaintExupéry “Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós” pois tenho a certeza que, neste curto espaço de tempo, deixei um pouco de mim em cada criança e

trouxe comigo um pouco de cada criança, com quem partilhei esta prática. Mas não só, também trouxe e aprendi muito com o Professor e a Educadora Cooperante bem como com a Professora Supervisora, que foram elementos essenciais ao longo desta prática desenvolvida e que partilharam comigo todo o seu conhecimento e ajudaram-me a refletir sobre e a melhorar a prática desenvolvida.

Sendo este apenas o início de um longo percurso a percorrer e sabendo que ainda tenho muito para aprender, sei também que nunca vou esquecer o que cada criança e cada professor/educador com quem me cruzei e partilhei estes meses de prática me ensinaram e farei sempre de tudo para que cada criança se sinta bem e feliz na minha sala de atividades/aula.

Referências bibliográficas da metarreflexão:

Bomtempo, E. (2001). A brincadeira de faz-de-conta: lugar do simbolismo, da representação, do imaginário. In T. Kishimono (5ª. Ed). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação* (pp. 57-71). São Paulo: CORTEZ EDITORA.

Coelho, R. & Tadeu, B. (s/d). A importância do brincar na educação de infância. *Retrieved from* <http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/4565/1/Coelho%26Tadeu.pdf>

Dias, I. & Correia, S. (2012). Processos de aprendizagem dos 0 aos 3 anos: contributos do sócio construtivismo. *Revista Ibero-americana da Educação*, 60 (1), pp. 1-10.

Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes: Um Estratégia de Formação de Professores*. Porto: Porto Editora.

Homem, C. (2009). *A Ludoterapia e a importância do brincar: Reflexões de uma Educadora de Infância*. Cadernos de Educação de Infância nº88, APEI, dezembro, p. 21 – 24.

ME. (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: ME

Oliveira, M. (2011). *A observação e a intervenção na construção dos saberes e no processo de aquisição da escrita*. Consultado a 3 de junho de 2017, disponível em <https://www.google.pt/#q=A+observa%C3%A7%C3%A3o+e+a+interven%C3%A7%C3%A3o+na+constru%C3%A7%C3%A3o+dos+saberes+e+no+processo+de+aquisi%C3%A7%C3%A3o+da+escrita>

Papalia, D., Olds, S. & Feldman, R. (2001). *O mundo da criança* (8.ª Ed.). Lisboa: Mc McGraw Hill

Pinto, J. & Santos, L. (2006). *Modelos de avaliação das aprendizagens*. Lisboa: Universidade Aberta.

Serrão, E. (2009). *O Educador de Infância e o Jogo no Desenvolvimento da Criança* (Master's thesis, Universidade de Lisboa). Retrieved from http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3440/1/ulfc055580_tm_Emilia_Serrao.pdf

Silva, I. L. (coord.), Marques, L., Mata, L. & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.

Teixeira, H. & Volpini, M. (2014). *A importância do brincar no contexto da educação infantil: creche e pré-escola*. Consultado 4 de junho de 2017, disponível em <http://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cadernodeeducacao/sumario/31/04042014074001.pdf>

Zabalza, M. (1992). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Porto: Edições ASA.

Anexo 12 – Resumo da videogravação da atividade 3 – Grão a grão... Húmus!

Vídeo 1 – atividade 3

00:01:42 – 00:01:53

Paula: Vamos então ler a receita. Em primeiro lugar temos 100 gramas de...

Criança DB: 100 gramas de grão de bico.

00:01:57 – 00:02:06

Paula: E onde vamos medir as 100 gramas de grão de bico?

Criança DB: Aqui. (apontando para a balança de cozinha)

Paula: E como se chama esse utensílio?

Criança BS: Balança.

Paula: Boa! É uma balança de cozinha.

00:02:08 – 00:02:16

Paula: Depois, o que temos de fazer a seguir?

Criança DB: Água.

Paula: E não temos uma quantidade certa?

Criança BS: Sim, uma colher de água.

00:02:20 – 00:02:25

Paula: Depois...

Criança DB: Depois uma colher de azeite.

Criança BS: E uma colher de sal também.

Paula: Muito bem!

00:02:36 – 00:03:00

Paula: Uma colher de pi...

Criança CM: Pimenta.

Paula: Depois uma colher de...

Criança BS: Açafrão.

Paula: Boa!

00:03:05 – 00:03:20

Paula: Uma colher de... pimentão doce. E a seguir?

Criança BS: Uma colher de cominhos.

Paula: Boa BS!